Deutsche Architektur

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Heft 5 1961

Die neueste Richtung im Industriebau der Sowjetunion*

Staatssekretär Gerhard Kosel

Entsprechend den Beschlüssen des Juni-Plenums der Kommunistischen Partei der Sowjetunion (1959) wurde vom Komitee für Bauwesen der UdSSR eine Direktive für die Entwicklung des Industriebaus ausgearbeitet. (Die Direktive wurde übersetzt und den Instituten, Entwurfs- und Baubetrieben des Industriebaus der Deutschen Demokratischen Republik zur Auswertung übergeben.)

Zum Zwecke der maximalen Steigerung der Arbeitsproduktivität, der Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen, besonders der maximalen Senkung der Baukosten und des Bauanteils, der Verkürzung der Bauzeiten und der Materialeinsparung stellt die Direktive konkrete Aufgaben für eine grundlegende Verbesserung des Industriebaus. Sie gibt eine eindeutige Ausrichtung auf

a) den Bau kompakter kombinierter Industrieanlagen;

b) die universelle Nutzungsmöglichkeit der Industriegebäude, besonders durch Übergang zu eingeschossigen Bauten mit großer Stützweite;

c) die höchstmögliche Anwendung der Freibauweise;

d) die konsequente Durchsetzung der Montagebauweise in Bau und Ausrüstung unter Verwendung von Stahlbeton-Fertigteilen, besonders mit vorgespannter Bewehrung.

Musterbau zur Erprobung der neuen Grundsätze im Industriebau

In einem besichtigten Experimentalbau wurden zwei Fabriken, eine für die Leichtindustrie und eine für den Maschinenbau, einschließlich der Nebenanlagen, wie Heizung und Energieversorgung, Lagerräume, Büros und soziale Einrichtungen (Speisesaal, Wasch-, Umkleideräume und so weiter), in einem kompakten Gebäude vereinigt. Beide Werke werden durch einen gemeinsamen zentralen Eingang erschlossen. Das Gebäude bildet im Grundriß ein Rechteck von etwa 100 m mal 300 m und hat eine Höhe von 10 m. Außerhalb des Gebäudes werden keine weiteren Werkanlagen errichtet. Es gibt weder Fabrikhöfe noch eine Werkumzäunung.

Durch diese Grundkonzeption ist es möglich, das neue Werk mit einem Park zu umgeben und in unmittelbarer Nähe einer Wohnsiedlung aufzubauen. Damit entsteht ein völlig neues Verhältnis von Industrie- und Wohngebiet, das für den künftigen sozialistischen Städtebau von großer Bedeutung ist.

Das Werkgebäude besitzt weder Fenster noch Oberlichter. Durch die künstliche Beleuchtung und die Klimaanlage werden günstige Arbeitsbedingungen geschaffen, die sich fördernd auf die Steigerung der Arbeitsproduktivität, die Qualität der Erzeugnisse und nicht zuletzt auf die Gesundheit der Werktätigen auswirken.

Bei der Projektierung sind vielfach neue Wege zur Lösung technologischer und konstruktiver Probleme beschritten worden. So mußte zum Beispiel der vorgesehene Dampfdruck von 3 atü auf 1 atü gesenkt werden, um die Sicherheitsbestimmungen für den Einbau der Kesselanlagen in geschlossenen Gebäuden einzuhalten.

Konstruktion des Gebäudes

Dem Gebäude liegt ein einheitliches Raster von 12 m × 24 m im Grundriß und von 0,60 m in der Höhenentwicklung zugrunde. Damit wurde eine konsequente Standardisierung der Bauelemente erreicht. Für die gesamte Anlage, die zu 95 Prozent aus Fertigteilen montiert wird, sind folgende Grundelemente aus Stahlbeton erforderlich: ein Binder, zwei Unterzüge, zwei Säulen, zwei Wandelemente, ein Dachelement.

Zusätzliche Elemente werden mit den gleichen Stahlformen wie die Grundelemente hergestellt. Sie unterscheiden sich lediglich in der Bewehrung beziehungsweise in den Aussparungen. Der Fußboden besteht aus einer bewehrten Betonplatte, die es ermöglicht, ohne zusätzliche Fundamente die Maschinen, je nach den technologischen Erfordernissen, aufzustellen beziehungsweise umzusetzen.

Das Dach bildet eine völlig ebene Fläche.

Durch die hochgezogenen Umfassungswände entsteht eine Wanne, in der sich in der warmen Jahreszeit eine Wasserschicht von 25 mm Höhe befindet, die vom Regenwasser beziehungsweise durch künstliche Speisung gebildet wird. Sie bewirkt die Kühlung der Dachhaut bei höher Außentemperatur und erhöht ihre Haltbarkeit.

Technischer Ausbau

Die gesamten technischen Versorgungsleitungen für Luft, Wasser, Energie, Gas und Beleuchtung sind im Dachraum angeordnet. An den Untergurten der Binder ist eine leichte glatte Decke aus Aluminiumtafeln aufgehängt. Die Leuchtstoffröhren sind in die Decke eingebaut. Alle Zuleitungen zu den Maschinen erfolgen von der Decke her. Reparaturen an Leitungen werden im Dachraum ohne Beeinträchtigung der Produktion ausgeführt. Im Fußboden gibt es keine Kanäle und Leitungen.

Der Rationalisierung der Reinigungsarbeiten wird große Bedeutung beigemessen, da Arbeitskräfte für diese wenig qualifizierten Arbeiten künftig nicht mehr zur Verfügung stehen. Um bereits das Hineintragen von Schmutz in das Werk-

* Auszüge eines Referats, gehalten auf einem Lehrgang für Bauschaffende in Brandenburg (Havel) vom 22. Oktober 1960.

gebäude zu verhindern, ist vorgesehen, beim Betreten des Werkes Schuhwerk und Kleidung zu wechseln.

Zur Wirtschaftlichkeit des Bauwerkes

Durch die Anwendung der neuen Grundsätze des Industriebaus bei der Projektierung des Werkes und die konsequente Durchsetzung der Montagebauweise aus Stahlbeton-Fertigteilen wird im Vergleich zur bisher üblichen Konzeption und Bauweise eine Kostensenkung von etwa 6,5 Prozent ermöglicht.

Bei dem ökonomischen Vergleich ist zu berücksichtigen, daß die beträchtliche Senkung der Baukosten bei der neuen Anlage im Vergleich zur traditionellen mit einer wesentlichen Erhöhung der Qualität verbunden ist.

In Produktionsstätten des allgemeinen Maschinenbaus wird zum Beispiel durch die Schaffung von günstigen Produktionsbedingungen im heißen Sommer eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität um etwa 35 Prozent erzielt.

Zum Anwendungsgebiet von Industriebauten mit künstlicher Beleuchtung und Klimatisierung

Anlagen nach dem Prinzip des Musterbaues sind zu empfehlen für alle Werkanlagen in denen

a) große Anforderungen an die Produktionsbedingungen zur Erreichung einer hohen Qualität der Erzeugnisse gestellt werden;

b) eine automatisierte oder teilautomatisierte Produktion mit hochwertigen Maschinen und Aggregaten in mehreren Schichten erfolgen soll;

c) die Möglichkeit einer schnellen Umstellung der Produktion beziehungsweise der Produktionstechnologie zu gewährleisten ist.

Bereits heute müssen diese Forderungen beim Bau neuer Produktionsanlagen besonders der Meß- und Regeltechnik wie überhaupt des allgemeinen Maschinenbaus und der Elektrotechnik sowie der Kunstfaser-, Textil- und Filmindustrie gestellt werden.

Die sowjetischen Fachleute sind der Ansicht, daß in Zukunft 40 bis 50 Prozent aller Industriebauten mit künstlicher Beleuchtung und Klimatisierung ausgerüstet werden müssen. Nicht zu empfehlen sind derartige Anlagen in allen Produktionsstätten mit großer Wärmeausstrahlung (Walzwerke, Gießereien und so weiter) wegen der zu hohen Kosten für den Bau und den Betrieb der Klimaanlagen.

Arbeitspsychologische Fragen

Die Innenräume der künstlich beleuchteten und klimatisierten Industriegebäude werden nach den neuesten Erkenntnissen der Arbeitspsychologie durch Anwendung von Licht und Farbe gestaltet. Sie bieten für die Werktätigen zu jeder Tages- und Jahreszeit gleichmäßige und bessere Arbeitsbedingungen als sie in den üblichen Industriewerken vorhanden sind.

Die Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Beleuchtung werden den psychologischen Erfordernissen optimal angepaßt. Eine weitgehende Staubfreiheit ist gewährleistet. Es besteht die Möglichkeit der Luftverbesserung durch Ionisierung.

Die konsequente Durchsetzung der Industrialisierung im Industriebau der Sowjetunion

Die Grundlinie des geschilderten Experimentalbaus ist für den sowjetischen Industriebau charakteristisch.

Nach den Beschlüssen des XXI. Parteitages der Kommunistischen Partei der Sowjetunion sind im Siebenjahrplan bis 1965 Industriebauten im Werte von 1200 Milliarden Rubel (alte Währung) zu errichten. Diese Aufgabe wird nur auf dem Wege der konsequenten Durchsetzung der Industrialisierung gelöst.

Die radikale Standardisierung und Typisierung

Der gesamte Industriebau der Sowjetunion ist auf die konsequente Anwendung von Typenprojekten und standardisierten Bauelementen unter Zugrundelegung des Moduls 6,0 m im Grundriß und 0,6 m in der Höhenentwicklung ausgerichtet. Die standardisierten Bauelemente, in erster Linie die Stahlbeton-Fertigteile, sind in Bauelementenkatalogen zusammengefaßt, die vom Staatlichen Komitee für Bauwesen bestätigt werden.

Die Betonelemente werden in einem speziellen Büro für Typung entwickelt. Den Projektierungsbetrieben ist die individuelle Projektierung von Bauelementen untersagt.

Die Projektierung von Industriebauten erfolgt nach dem Baukastensystem, wobei der Verringerung der Anzahl der Bauelemente größte Bedeutung beigemessen wird. Der Bauelementenkatalog bildet das Produktionsprogramm der Betonindustrie. Für die besonderen Erfordernisse einzelner Industriezweige werden spezielle Bauelementenkataloge herausgegeben. So liegt zum Beispiel allen Baukonstruktionen für Wärmekraftwerke ein vom Ministerium für den Bau von Kraftwerken bestätigter Bauelementenkatalog zugrunde. Der Katalog enthält:

a) standardisierte Bauelemente des allgemeinen Industriebaus;

b) standardisierte Elemente des Kraftwerkbaus, wie zum Beispiel Kesselhausstützen, Kühlturm- und Schornsteinelemente sowie Fertigteile für die Turbinenfundamente.

Die Standardisierung der Bauelemente vollzieht sich im engsten Zusammenhang mit der Typisierung der Bauwerke.

Die Ausarbeitung der neuen Typenprojekte erfolgt nach den Grundsätzen der Direktive für die Entwicklung des Industriebaus. Es werden in der Regel mehrere Varianten ausgearbeitet, und die wirtschaftlichste Lösung wird ausgewählt.

An Stelle der bisher gültigen Typenprojekte für Kraftwerke von 1200 MW wurde zum Beispiel ein Typenprojekt für Kraftwerke mit 2400 MW ausgearbeitet. Dazu werden fünf Varianten mit verschiedenen Lösungen in technologischer wie in konstruktiver Hinsicht entwickelt und dabei unter anderem gegenübergestellt:

Kessel- und Maschinenanlagen in traditioneller Bauart und in Freibauweise;

Kohlenbunker in üblicher Ausführung (Bunkerschwerbau) und einer zentralen Bunker- und Kohlenstaubanlage.

	Altes Typenprojekt 12 MW	Neues Typenprojekt 2400 MW
Kohlenvorrat in Bunkertaschen	18 Std.	6 Std. (gilt für zentrale Kohlenstaubanlage)
Fertigteile aus Stahlbeton	50 %	94 %
Anzahl der Bauelemente (Grundelemente)	90	35
Gewicht der Baukonstruktion pro 1 kW	200 kg	100 kg
Bedienungspersonal pro 1 MW	0,45 Personen	0,23 Personen

Aus dieser Gegenüberstellung wurde zum Beispiel ersichtlich, daß der Vorteil der Freibauweise weniger in einer Kostensenkung als vor allem in der Verkürzung der Bauzeit liegt, die in diesem Falle acht bis zehn Monate beträgt.

Die zur Ausführung bestimmte Variante zeichnet sich unter anderem dadurch aus, daß alle Nebenanlagen (Werkstatt, Lager, Verwaltung, soziale Einrichtungen, Laboratorien und so weiter) in einem kompakten Gebäude untergebracht sind. Es wurde eine zentrale Bunker- und Kohlenstaubanlage vorgesehen, deren Vorteil darin besteht, daß der Bunkerschwerbau entfällt und die Mühlenkapazität verringert werden kann (weniger Reservemühlen).

Die Gegenüberstellung der Kennziffern des bisher gültigen mit dem neuen Typenprojekt zeigt eine schnelle Erhöhung des wissenschaftlich-technischen Standes und des ökonomischen Nutzeffektes.

Die Typenprojekte für den Industriebau haben in der Sowjetunion in der Regel eine Gültigkeitsdauer von vier bis fünf Jahren. Während dieser Zeit werden neue Typenprojekte auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse erarbeitet und durch Musterbauten erprobt.

Die Betonindustrie als neuer Zweig der Schwerindustrie der Sowjetunion

Die Produktion von Stahlbeton-Fertigteilen steigt von 19 Mill. m³ bei einem Anteil von Spannbeton von 1,4 Mill. m³ im Jahre 1958 auf 45 Mill. m³ bei einem Anteil von Spannbeton von 11,4 Mill. m³ im Jahre 1965. Mit diesem Wachstum und der hochgradigen Mechanisierung der Produktion wird die Betonindustrie zu einem neuen Zweig der Schwerindustrie entwickelt.

In der Sowjetunion wird ein konsequenter Kampf für die breiteste Anwendung von Stahlbeton für Baukonstruktionen geführt, um den Stahl lediglich in solchen Fällen zu verwenden, bei denen der Austausch mit anderen Materialien nicht möglich ist. Beim Bau des Chemie- und Erdölverarbeitungswerkes in Rjasan bestand zum Beispiel ursprünglich die Orientierung auf die Verwendung von Stahlbindern wegen mangelnder Erfahrung in der Herstellung von Spannbetonkonstruktionen. Die Abteilung Bauwesen beim Zentralkomitee der Kommunistischen Partei der Sowjetunion trat dieser Orientierung, die den Beschlüssen der Partei widerspricht, entgegen und unterstützte den Volkswirtschaftsrat durch Einsatz von Experten bei der Organisierung der Spannbetonproduktion.

Betonkonstruktionen werden fast ausschließlich als Fertigteilkonstruktionen

ausgebildet. Monolithische Betonkonstruktionen, sogar unter Verwendung von Gleitschalung, gelten als technisch veraltet. Selbst Kühltürme, Schornsteine und sogar Turbinenfundamente für Kraftwerke werden aus Fertigteilen hergestellt.

Die Produktion der Betonfertigteile erfolgt in hochmechanisierten Betonwerken. Das Betonwerk Nr. 6 in Moskau besitzt zum Beispiel vier Fließstraßen, darunter zwei Walzstraßen System Koslow, auf denen Deckenplatten 1 m × 10 m gefertigt werden, wobei ausschließlich Stahlformen zur Verwendung kommen.

Die Herstellung der Bewehrungskörbe erfolgt mit Punktschweißautomaten. Die Produktion vorgespannter Betonelemente wird maximal entwickelt. Die Vorspannung erfolgt unter anderem auf elektrothermischem Wege.

Die Betonwerke sind für ein bestimmtes Sortiment von standardisierten Elementen ausgelegt.

Bei der Standortbestimmung wird für den Lieferbereich der Elemente ein Radius von 100 km zugrunde gelegt. Die Produktionsprogramme der typisierten Betonwerke sind variabel. In Gebieten, in denen eine Betonindustrie neu aufgebaut wird, liefern die Werke standardisierte Elemente für komplette Industriebauten. Mit der Verdichtung des Netzes der Betonwerke erfolgt eine Spezialisierung mit dem Ziel einer höchstmöglichen Einschränkung des Produktionssortimentes und der Organisierung der Massenfertigung.

Die Industriebaustellen als Montageplätze

Das Grundprinzip im Industriebau der Sowjetunion besteht in der maximalen Erhöhung des Vorfertigungsgrades sowohl bei den Baukonstruktionen des Hoch- und Tiefbaus als auch bei den technologischen Ausrüstungen. Die Ausrüstungen werden in großen Blöcken geliefert und montiert. Dabei geht die Vorfertigung soweit, daß zum Beispiel Kesselblöcke mit vollständiger Ausfütterung und Isolierung versehen werden. Auf diese Weise sind die Industriebaustellen der Sowjetunion zu Montageplätzen geworden. Unabdingbare Voraussetzung dieser Entwicklung ist die ausreichende Ausrüstung der Baustellen mit schweren Transportmitteln, Hebezeugen, Baggern und Planierraupen.

Zur Standardausrüstung für den Kraftwerksbau gehören unter anderem:

Turmdrehkrane	600 tm
(künftig)	1000 tm
schwere Mobilkrane	
mit Raupenfahrzeug	70 tm

Für die Montage der Baufertigteile ebenso wie der technologischen Ausrüstung werden die gleichen Montagegeräte nach abgestimmten Bau- und Montageablaufplänen eingesetzt.

Ein Beispiel für die Vorzüge der Montagebauweise ist ein Wärmekraftwerk in der Nähe von Moskau.

Das Kraftwerk sollte ursprünglich in Stahlkonstruktion mit Ziegelausfachung errichtet werden. Es erfolgte eine Umprojektierung auf Stahlbeton-Fertigteile. Die Konstruktionen wurden so ausgebildet, daß auf der Baustelle fast keine Naßprozesse auftreten. Die Stützenfundamente bestehen aus Stahlbeton-Fertigteilen. Die Bewehrung des Stützenschaftes liegt frei und wird in die Bankettplatte einbetoniert. Nach Aufstellen des Stützenfundamentes werden die Stützen des Hochbauskeletts in Längen bis zu 27 m und einem Gewicht von maximal 40 t vom Waggon aus montiert. Die Stützen werden in der Vorfertigung mit Leitern und Montagebalkons ausgerüstet.

Die Verbindung mit den Stützenfundamenten, ebenso wie das Aufstocken der Stützen, erfolgt durch trockenen Stoß spiegelgleicher Betonflächen. Die auftretenden Zugkräfte werden durch Schweißverbindungen übertragen.

Der in geringem Umfang noch notwendige Beton für monolithische Ausführung wird vom nächstgelegenen Betonwerk als Transportbeton angeliefert. Von den Bauleitern der Baustelle wurde ausdrücklich betont, daß der Transport des erdfeuchten Betons kein Entmischen zur Folge hat und ohne Bedenken in normalen Kippern durchgeführt werden kann.

Die Vorteile der Montagebauweise sind offensichtlich.

Auf der Baustelle gibt es keinerlei Betonmischanlagen, Standgeräte und Holzschalungen. Die Baustelleneinrichtungen werden auf ein Minimum reduziert.

Durch Übergang zur Blockmontage erübrigt sich eine Lagerhaltung von vielen Einzelteilen auf der Baustelle. Die Spezialbau- und Montagebaubetriebe haben zentrale Lager- und Werkplätze. Im Bauablauf werden entsprechende Werkstatt-, Verwaltungs- und Sozialräume, unter anderem der Speisesaal des künftigen Werkes, vorgezogen, die den Bau- und Montagearbeitern zur zeitweiligen Benutzung zur Verfügung stehen.

Durch die konsequente Anwendung der Montagebauweise beim Kraftwerk Uchtomsk anstatt der ursprünglich vorgesehenen traditionellen Ausführung wurde erreicht, daß statt 3000 Arbeitskräfte nur 1500 erforderlich waren. Darüber hinaus wurde die Bauzeit wesentlich verkürzt.

Organisation und Leitung der Baudurchführung

Die Industriebauten werden von spezialisierten Betrieben ausgeführt. Es besteht die Tendenz, die Bau- und Montagearbeiten noch weiter zu spezialisieren und entsprechende Betriebe zu schaffen. Spezialbetriebe für den Bau kompletter Industrieanlagen sind nicht vorgesehen.

Für die straffe Leitung und Koordinierung der Bau- und Montagearbeiten ist der Hauptauftragnehmer verantwortlich. Sein unmittelbarer Vertragspartner ist die Werkleitung des künftigen Betriebes. Eine Aufbauleitung in unserem Sinne ist nicht vorhanden. In der Regel wird der Werkleiter bereits in der Periode der Vorplanung berufen. Er ist für die rechtzeitige Bereitstellung der technisch-ökonomischen Dokumentation und der technologischen Ausrüstung verantwortlich.

Forschung und Entwicklung

Die ständige Erhöhung des wissenschaftlich-technischen Niveaus der Produktion wird systematisch in der Forschung vorbereitet. Charakteristisch für die Entwicklung neuer Baukonstruktionen, Technologien und Ausrüstungen des Industriebaus ist die experimentelle Erprobung mehrerer Varianten, um zu einer optimalen Lösung zu gelangen. Nach gründlicher Erprobung der Konstruktionen und Anlagen wird die Serienproduktion aufgenommen.

Zur Stellung des Bauwesens in der Volkswirtschaft der Sowjetunion

Die Fragen des Industriebaus wie des Bauwesens im allgemeinen werden im engsten Zusammenhang mit den Grundfragen der Politik und Ökonomie behandelt und gelöst.

Die technische Entwicklung ist bisher zuwenig in ihren ökonomischen Auswirkungen untersucht worden. Technik ohne Ökonomie taugt aber nichts. Technische Fehler sind im allgemeinen wesentlich leichter zu korrigieren als ökonomische.

Die sowjetischen Kollegen betonen, daß nur die Menschen die Leistungen des Bauwesens als „Dienstleistungen" betrachten, die diese Zusammenhänge nicht begriffen haben. Es sei offensichtlich, daß wir die kapitalistischen Länder nur überholen können, wenn wir unsere Industrie schnell ausweiten. Entscheidende Voraussetzungen dazu würden vom Bauwesen geschaffen.

Die technische Politik im Industriebau muß exakt ökonomisch begründet werden. Sie muß in erster Linie auf die schnelle Erhöhung des ökonomischen Nutzeffektes der Investitionen gerichtet sein. Die Einführung des Montagebaus bei voller Mechanisierung der Bauprozesse im Industriebau ist nach den Erfahrungen der sowjetischen Kollegen trotz der dazu erforderlichen beträchtlichen Aufwendungen ökonomisch begründet, im besonderen durch den zu erzielenden Zeitgewinn bei der Inbetriebnahme der neuen Industriewerke.

Das Studium der neuen Entwicklungen im Industriebau zeigt, daß in der Sowjetunion der Industriebau als einer der wichtigsten Schwerpunkte der Volkswirtschaft behandelt wird. Durch den Aufbau einer leistungsfähigen Betonindustrie und die komplexe Mechanisierung der Montagearbeiten bei konsequenter Standardisierung und Typisierung der Bauelemente und Bauwerke wird die materiell-technische Basis für ein hohes Entwicklungstempo des Industriebaus geschaffen. Diese Basis wird ständig erweitert und nach den neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnissen rekonstruiert. Bereits heute bestimmt die Sowjetunion den Weltstand auf entscheidenden Gebieten des Industriebaus wie zum Beispiel der Montagebauweise aus Stahlbeton-Fertigteilen.

Die neuesten Erkenntnisse der Sowjetunion im Industriebau sind richtungweisend für die Entwicklung des Industriebaus der Deutschen Demokratischen Republik. Sie sind von größter Bedeutung für die weitere Konkretisierung und erfolgreiche Durchführung der Beschlüsse der 3. Baukonferenz und somit zur Herbeiführung einer Wende im Industriebau in der Deutschen Demokratischen Republik.

Forschung und Entwicklung — internationale Zusammenarbeit

Zur Vervollkommnung der neuen Bauweisen im Industriebau ist unter exakter Auswertung der internationalen Erfahrungen, besonders der Sowjetunion, die Forschung auf folgende Schwerpunkte zu orientieren:

Ermittlung von Kennziffern des ökonomischen Nutzeffektes der Investitionen,

Erarbeitung von Richtlinien für die Aufstellung von Bebauungsplänen mit dem Ziel, Arbeitsstätte und Wohngebiet eng zu verbinden,

radikale Standardisierung der Bauelemente im Rahmen der Standardbauweisen bei Verbesserung der konstruktiven Ausbildung und maximaler Senkung der Baugewichte und des Materialverbrauches,

Vervollkommnung der Ausbautechnik, insbesondere der Klimatisierung und künstlichen Beleuchtung,

Ausarbeitung rationellster technologischer Verfahren für die Herstellung der Bauelemente und Montage der Baukonstruktionen und Ausrüstungen,

Überarbeitung der Standardbauweisen für den gesamten Industriebau, besonders für die Mehrzwecksegmente der Flach-, Hallen- und Geschoßbauten, mit den dazugehörigen Maschinenkomplexen auf Grund der neuesten sowjetischen Erfahrungen.

Die Deutsche Bauakademie hat hierzu die wissenschaftliche Forschung und die sozialistische Gemeinschaftsarbeit planmäßig zu organisieren und zu koordinieren sowie eine enge Zusammenarbeit mit der Ständigen Kommission Bauwesen des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe und mit der Akademie für Bauwesen und Architektur der UdSSR anzustreben.

Mit diesen Ausführungen über die weiteren Perspektiven des Industriebaus soll nicht der Eindruck erweckt werden, daß wir jetzt erst auf die Ausarbeitung neuer fensterloser Typen im Industriebau warten sollten. Im gegebenen Zeitpunkt kommt es darauf an, für die Planung und Projektierung von Industriebauvorhaben die in der zentralen Typenliste veröffentlichten 151 Segmente für Typenprojekte verbindlich anzuwenden. Die Auswahl der anzuwendenden Typenunterlagen hat auf der Grundlage der Bauwerkskataloge und der Veröffentlichungen der Bauenzyklopädie zu erfolgen.

Zur maximalen Verkürzung der Bauzeiten ist die Typenprojektierung auf der Grundlage der Bauwerkskataloge und der standardisierten Massenelemente, besonders für Industriegebäude in Montagebauweise, zu forcieren. Bei der Ausarbeitung weiterer Typen für Industriegebäude muß eine höhere betriebstechnische Qualität erreicht werden, zum Beispiel bei Flach- und Hallenbauten durch größere Spannweiten und Binderabstände, um den nötigen Veränderungen beziehungsweise Verbesserungen der technologischen Ausrüstungen Rechnung zu tragen.

Es sind Kataloge über sämtliche vorhandenen Typensegmente und Typenprojekte den Industriezweigleitungen unserer Bauherren zu übergeben.

Um eine maximale Austauschbarkeit der Elemente zu gewährleisten und die Voraussetzungen für die Massenproduktion von Betonfertigteilen in stationären Werken zu schaffen, sind die bestehenden Elemente im Industriebau nach dem Baukastensystem radikal zu standardisieren. Die zur Zeit bestehende Anzahl von Fertigteiltypen für den Industriebau ist um 70 Prozent zu senken.

Es sind Kataloge über die standardisierten Typenelemente herauszugeben.

Zur Erhöhung der Qualität der Typenprojekte und der Steigerung des Nutzeffektes der Investitionen sind die wichtigsten Typen- und Investitionsprojekte für den Industriebau vor der Kommission Städtebau und Architektur im Ministerium für Bauwesen zu verteidigen.

Die Kommission ist entsprechend diesen Aufgaben durch Experten der Bauausführung, der Betonindustrie und der Projektierung zu erweitern.

Spezialisierung und Organisation der Bauproduktion

Die Konzentrierung und Spezialisierung des Industriebaus ist nach einem Plan der Konzentration durchzuführen, wobei drei Gruppen von spezialisierten Betrieben des Industriebaus vorgesehen sind:

Industriebaubetriebe mit bestimmtem Produktionsbereich wie zum Beispiel VEB BMK Chemie Halle mit der Hauptaufgabe:

Chemiebauten im Gebiet Halle—Leipzig;

Spezialbaubetriebe wie VEB Spezialbau Leipzig für die Durchführung von Spezialbetonarbeiten wie Schornsteine, Kühltürme, Wasserbehälter und so weiter oder VEB Ingenieurbau Eberswalde für schwere Erdarbeiten und Rohrleitungsbau;

Bezirks-Bauunionen für die Durchführung von Um- und Erweiterungsbauten in den Bezirken und von Neubauten, soweit diese nicht von zentralen Betrieben ausgeführt werden.

Die Erhöhung des technisch-ökonomischen Niveaus im Industriebau verlangt die schnelle Einführung und Durchsetzung der kontinuierlichen Serienanfertigung von Industriebauten. Dabei sind drei Formen der kontinuierlichen Serienfertigung einzuführen:

Die kontinuierliche Serienfertigung von typisierten Mehrzweckbauten beziehungsweise Mehrzwecksegmenten, zum Beispiel Flach- und Geschoßbauten;

die Serienfertigung von typisierten Einzweckbauten der Industrie nach Spezialbauweisen, zum Beispiel Kühltürme und Schornsteine;

die Fließfertigung zur vollständigen Durchführung örtlich konzentrierter komplexer Großbauvorhaben mit Typenbauten, individuellen Bauten, örtlich bedingten Aufschließungsarbeiten und speziellen Ausbauarbeiten.

Die kontinuierliche Serienfertigung im Industriebau ist bis 1965 wie folgt zu entwickeln:

1961:
30 Prozent der Mehrzweckbauten
10 Prozent des gesamten Industriebaus

1963:
80 Prozent der Mehrzweckbauten
50 Prozent des gesamten Industriebaus

1965:
65 Prozent des gesamten Industriebaus

Beim Ministerium für Bauwesen ist ein Beauftragter für die Serienfertigung des Industriebaus einzusetzen. Der Beauftragte für Serienfertigung muß die Planung der Durchführung und die Kontrolle der Investitionsmittelbereitstellung für die Industriebauvorhaben entsprechend den Prinzipien der Fließfertigung durchsetzen.

Bei den Industriebaubetrieben sind Abteilungen für die technologische Vorplanung zu bilden.

Sicherung der material-technischen Basis

Durch die Betonindustrie ist der Bedarf an Fertigteilen für den Industriebau vorrangig zu sichern. Dabei sind im Jahre 1961 folgende Fertigteile herzustellen:

Industriebaufertigteile		1 880 000 t
davon	Kassettenplatten	2 630 000 m²
	Deckenplatten	750 000 m²
	Wandelemente	1 505 000 m²
	konstruktive Elemente	336 000 t

In der ersten Etappe sind folgende Massenelemente herzustellen:

Dachplatten mit einer Spannweite von 6 m in Kippformaggregaten mit Spannstabbewehrung oder schlaffer Bewehrung;

Deckenplatten bis 1000 kg/m² Belastung auf dem Gleitfertiger WD II mit Spannbewehrung;

Wandplatten auf dem Gleitfertiger WD I oder WD II oder in Kippformen mit Spannstabbewehrung;

Typenteile für zusammensetzbare Spannbetonbinder in Großserie in Stahlschalung;

Skeletteile in Kleinserie in offenen Betonwerken mit einem maximalen Gewicht bis zu 10 Mp.

Die Baustellenfertigung für Betonfertigteile soll nur noch in Ausnahmefällen für Teile über 10 Mp durchgeführt werden.

In der zweiten Etappe ab 1963 ist mit der Produktion von Decken- und Wandplatten bis zu einer Spannweite von 12 m zu beginnen. Fertigteile für den Industriebau werden bis auf Einzel- und Spezialelemente ausschließlich in stationären, hochmechanisierten Vorfertigungsanlagen hergestellt.

Mit Rücksicht auf die Transportmöglichkeiten sind Fertigteile über 10 Mp zu teilen und auf der Baustelle für die Montage vorzufertigen.

Zur schnellen Erweiterung der stationären Betonindustrie sind die im Leistungsbereich 2 der Kostenpläne ausgewiesenen Mittel für die Errichtung von baustellengebundenen Betonwerken zum Aufbau beziehungsweise für die Erweiterung stationärer Betonwerke zu verwenden.

Zwischen den Industriebaubetrieben und den wichtigsten Vorfertigungsbetrieben sind Direktverträge über die Lieferung von Industriebau-Fertigteilen abzuschließen.

Kooperationsbeziehungen sind zum Beispiel zu organisieren:

zwischen dem VEB BMK Kohle und Energie und dem Betonwerk Ottendorf-Okrilla und Betonwerk Cossebaude;

zwischen dem VEB BMK Chemie und dem Betonwerk Kringen, VEB Baustoffkombinat Merseburg und Baustoffwerk Teutschenthal.

Das Programm der Mechanisierung muß entsprechend den neuen Forderungen, vor allen Dingen nach schweren Hebezeugen und Transportfahrzeugen, überarbeitet werden.

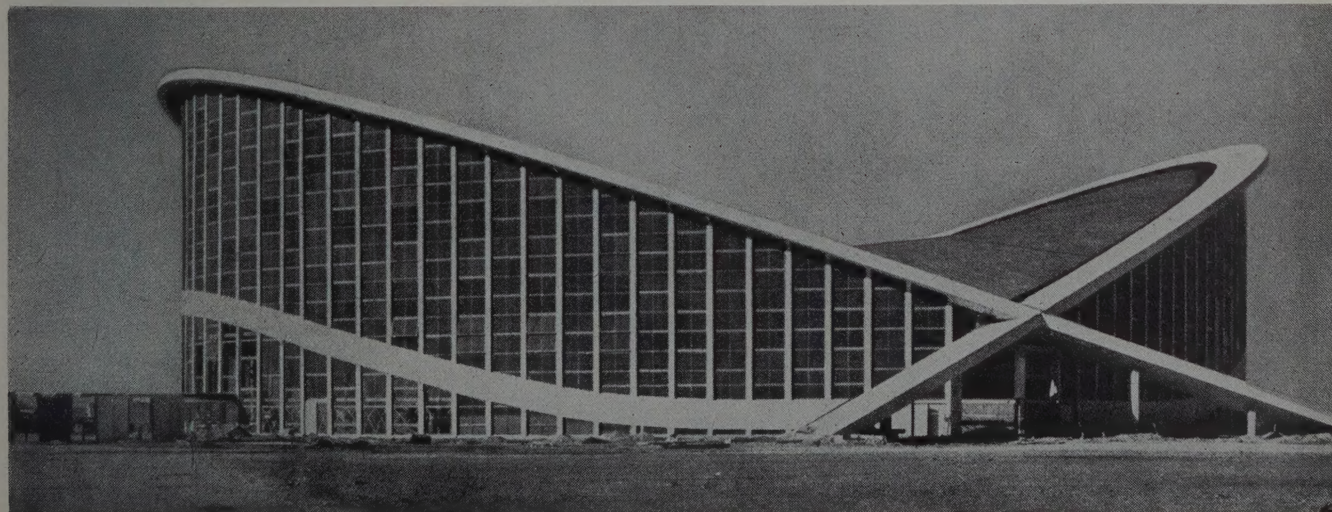
Französischer Pavillon auf der Internationalen Ausstellung in Brüssel 1958
Architekt: G. Gillet, beratender Ingenieur: R. Sarger

Vorgespannte Seilkonstruktionen

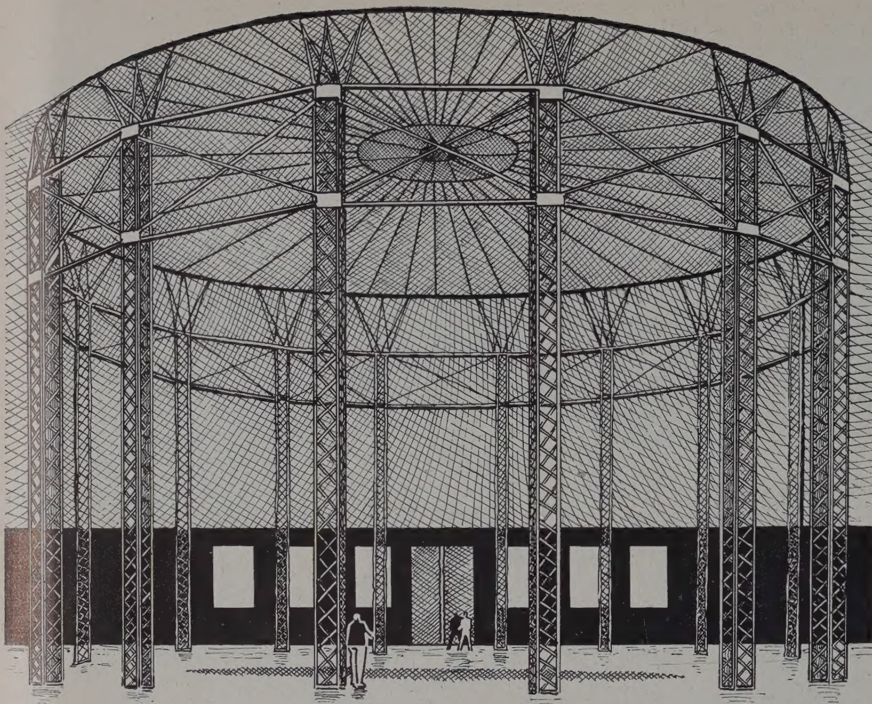
Professor René Sarger

Der französische Pavillon auf der Internationalen Brüsseler Ausstellung 1958 hat die Aufmerksamkeit der Ingenieure und Architekten aller Länder auf ein neues Konstruktionsprinzip zur Überdachung großer Räume gelenkt.
Gewisse Leute sahen darin nur den vorübergehenden Ausdruck einer „Ausstellungsarchitektur", nur die ausgefallene Phantasie eines Architekten ohne jegliche Zukunft, nur einen jener modernen Formalismen ohne wirkliche Grundlage.

Andere dagegen glaubten, feststellen zu müssen, daß es sich hierbei nur um einen technischen Gewaltstreich handele, der in den Einzelheiten der Ausführung schlecht zum Ausdruck komme und ohne architektonische Zukunft sei.
Gering ist die Zahl derer, die in dieser Musterkonstruktion den Kampf zwischen dem Alten und dem Neuen erkannten, zwischen technischer Erfindungskraft und der Routine des Konstrukteurs.



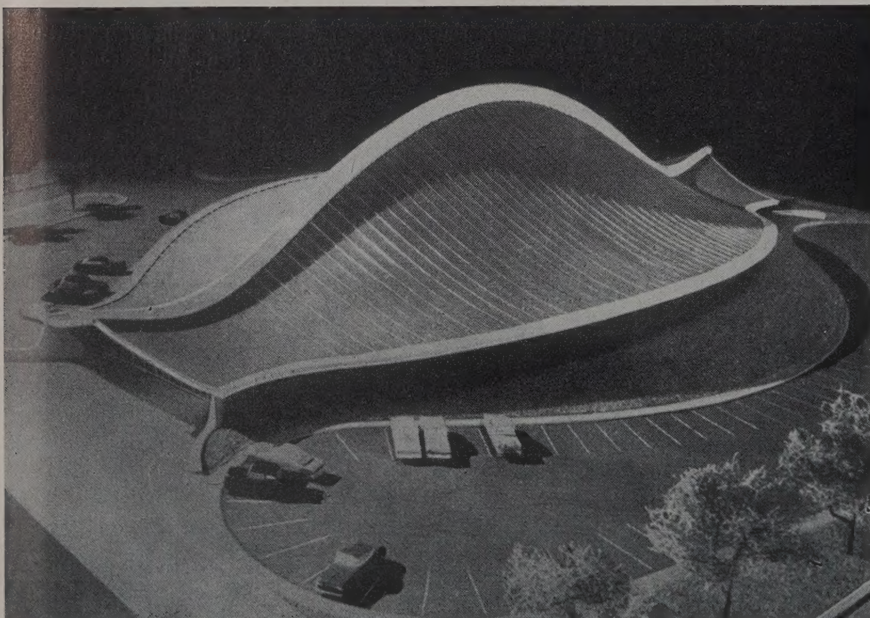
Messehallen in Raleigh im Staate North Carolina (USA) — Architekt: M. Nowicki



Industrieausstellung in Gorki (Nishni-Nowgorod) 1896 (UdSSR) — Innenansicht eines Pavillons

Selbst in Frankreich ließ die große Presse ihre Leser wissen, daß ,,der Chefarchitekt bis an die Schultern in Schwierigkeiten stecke'', daß ,,der Stahlpfeiler im Augenblick der Montage zusammengebrochen sei'', oder daß ,,der Betonpfeiler, der nun endlich errichtet wurde, 70 Meter Höhe aufweise''. Alle diese falschen Nachrichten strotzten von Albernheiten und rivalisierten mit den ,,populärwissenschaftlichen'' Artikeln, in denen erklärt wurde, daß der Direktor des Unternehmens 24 Stunden lang über die Narretei des Architekten entrüstet gewesen sei, dann aber doch den Entschluß gefaßt habe, das ,,Ding'' bauen zu lassen, womit er ebensoviel Mut wie Tatkraft bewiesen hätte. Worum handelte es sich in Wirklichkeit? Eine Fläche von mehr als einem Hektar war durch eine Konstruktion, die auf drei Stützen ruht, zu überdachen, außerdem war ein alles beherrschender auskragender Arm zu errichten, der die Trikolore Frankreichs tragen sollte.

In durchaus ernst zu nehmenden amerikanischen Publikationen wurde versichert, daß es sich hier um einen technischen Fehlschlag handele: Der französische Pavillon sollte ursprünglich auf einem Stützpfeiler ruhen, und nun seien es drei geworden! Später behauptete Ingenieur Gradow in einem Artikel in der ,,Architektura SSSR'', in dem er anerkannte, daß dieses Werk mehr ein technisches als ein architektonisches sei, daß darin offensichtlich der konsequente Ausdruck des Formalismus des Ingenieurs, zugleich aber auch ein bedeutender Beitrag einer neuen Konstruktionstechnik zu sehen seien.



Eispalast D. S. Ingalls der Yale Universität in New Haven (USA) — Arch. E. Saarinen, Ing. F. Severud

Worin besteht nun diese neue Technik? Wie soll man aus dem verwirrenden Vielerlei der Worte und Kritiken das Wesentliche dieses Werkes herausfinden? Sind, unabhängig von den jedem neuen Versuch innewohnenden Irrtümern, auch positive Keime vorhanden, die es nun zu entwickeln gilt?

Das Leben selbst beantwortet diese Fragen. In allen Ländern beschäftigen sich Erfinder und Ingenieure intensiv mit den Problemen der Seilkonstruktion, und jeder von ihnen ist stolz darauf, wenn er in seinen Archiven Werke findet, in denen Seile als Konstruktionselemente benutzt wurden.

Die Vereinigten Staaten von Amerika nehmen für sich in Anspruch, mit den Messehallen in Raleigh (North Carolina), deren erste Entwürfe von dem polnischen Ingenieur M. Nowicki stammen, die Priorität zu besitzen. In der Sowjetunion entdeckte man, daß ein Pavillon der im Jahre 1896 in Gorki (Nishni-Nowgorod) veranstalteten Industrieausstellung eine Seilkonstruktion aufwies. In der Deutschen Demokratischen Republik wies Dipl.-Ing. Tetzlaff nach, daß dieses System bereits von den Römern zur Überdachung von Theatern und Arenen angewandt wurde. Bedeutet dies, daß es ,,unter der Sonne nichts Neues gibt''? Seit der Brüsseler Ausstellung haben sich die Artikel gehäuft, die nachzuweisen versuchen, daß die neue Technik sehr alt sei. Darüber hinaus haben in vielen Ländern die Versuche zugenommen, dieses System in der Projektierung aufzugreifen und zu realisieren. Beispiele hierfür sind unter anderem das Eisstadion der Yale Universität in New Haven in den Vereinigten Staaten von Amerika, das Freilichttheater in Melbourne und die Autobushalle in Berlin.

Hängende Dächer und vorgespannte Segel

Aber bis auf den heutigen Tag handelt es sich mit nur wenigen Ausnahmen um hängende Dächer vom Typ der Schwimmhalle in Wuppertal und nicht um vorgespannte Segel, deren erstes bewußtes Beispiel der französische Ausstellungspavillon in Brüssel war.

Im folgenden möchte ich den wesentlichen Unterschied darlegen, der zwischen ,,hängenden Dächern'' und ,,vorgespannten Segeln'' besteht.

Die Bezeichnung ,,hängende Dächer'', nunmehr in Deutschland wohlbekannt, ist die Erfindung meines Freundes Frei Otto, der sie zum Titel seiner Doktordissertation gemacht und deren Geschichte geschrieben hat. Bei den Arenen in Raleigh wie bei der Überdachung der Schwimmhalle in Wuppertal handelt es sich um Dächer, die mittels Seilen aufgehängt sind.

Ohne Zweifel drückt die Bezeichnung ,,hängendes Dach'' schon die Vorstellung aus, die derjenigen entgegengesetzt ist, die man mit den klassischen Überdachungen verbindet, die sich auf Randträger abstützen. Und Frei Otto hat sich vor allem als Architekt um den Nachweis bemüht, daß die Dachformen entsprechend der Tatsache variieren, ob sie ,,gestützt'' oder ,,aufgehängt'' sind.

Ich bin der Meinung, daß eine zusätzliche technische Bezeichnung in bezug auf die Stabilität, die hängenden Dächern eigen ist, unerläßlich ist; sie müssen ,,vorgespannt'' sein.

Die Arenen in Raleigh hatten ein aufgehängtes Dach, aber es bewegte sich, es schwankte bei Wind und mußte befestigt werden.

Ein Dach nach dem System des ,,vorgespannten Segels'' bewegt sich nicht, da die Berechnung desselben sich fast ausschließlich auf den Widerstand gegen das ,,Flattern'' konzentriert. Nehmen wir eine Wäscheleine, die an zwei Masten aufgehängt ist: sie bewegt sich bereits bei geringem Wind oder auch bei Veränderung der Belastung. Das Problem, die Bewegung zu verhindern, ist gelöst: Es genügt, sie ausreichend zu belasten, damit die Wirkungen des Windes relativ unwirksam werden (Schwimmhalle von Wuppertal).

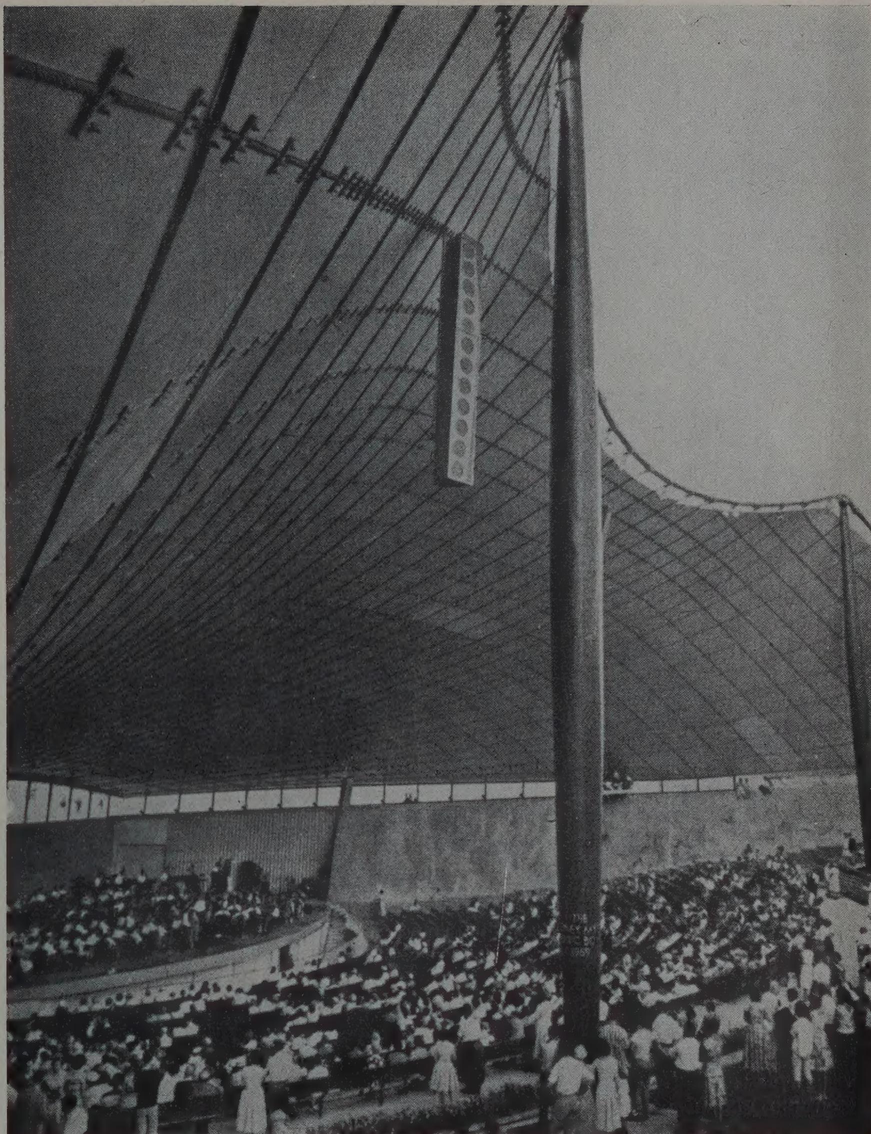
Die Lösung, die ich 1956 vorgeschlagen habe, besteht darin, diese Leine durch eine andere vorzuspannen, deren Wirkungen entgegengesetzt sein müssen.

Die statische Belastung wird somit durch die ,,vorausberechneten'' Wirkungen ersetzt. Diese Lösung habe ich beim französischen Pavillon in Brüssel angewendet. Sie setzt eine Dachfläche mit doppelter Krümmung (positiv und negativ) voraus. Der Architekt hat nunmehr eine neue Skala von Formen zu seiner Verfügung: alle gekrümmten Flächen können genutzt werden. Der Ingenieur muß bei seiner Berechnung das Hauptaugenmerk darauf richten, daß er das Flattern der Dachfläche verhindert.

Das Mittel, um diese Forderung zu verwirklichen, besteht in der Zugvorspannung. Die Ausnutzung dieser Technik gestattet eine beträchtliche Materialeinsparung, also eine Gewichtsverringerung. Damit haben wir eine ultra-leichte Konstruktion, und wir wissen, daß sich bei stärkerer Verringerung des Gewichtes auch die Folgen klimatischer Mehrbelastung fühlbar machen.

Eine römische Wölbung wog nicht weniger als eine Tonne pro Quadratmeter; die Windlast spielte gar keine Rolle. Die Bedachung des französischen Pavillons hingegen wiegt nicht mehr als 15 Kilogramm pro Quadratmeter; dadurch überwogen die Windkräfte.

Aus diesem Grunde habe ich die ultraleichte Bedachung ,,zugvorgespanntes Segel'' genannt, also eine Bedachung, die der Wind nicht bewegt, die ,,vorgespannt'' und nicht nur ,,aufgehängt'' werden muß. Dieses Segel hat, wie bereits oben gezeigt, um es ,,vorspannen'' zu können, eine doppelte Krümmung, wobei die eine Krümmung positiv, die andere negativ ist.

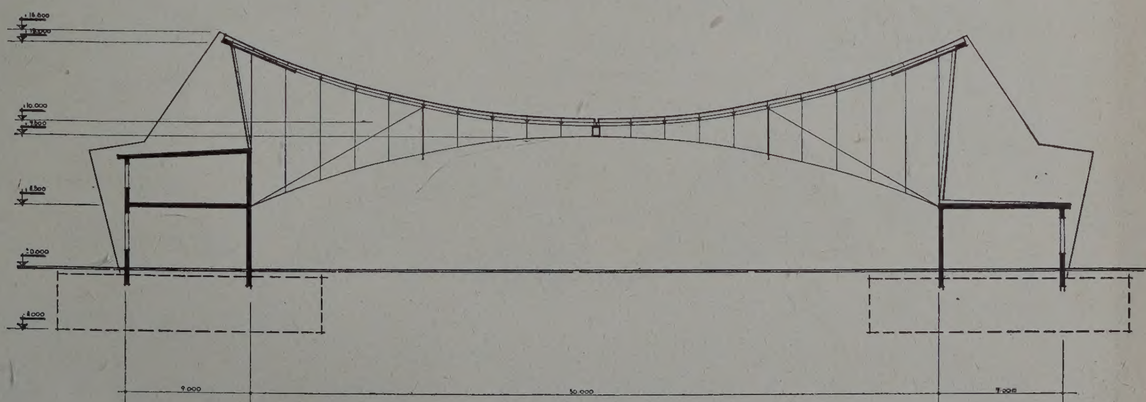


Freilichttheater in Melbourne (Australien), Teilansicht — Architekt: B. Patten

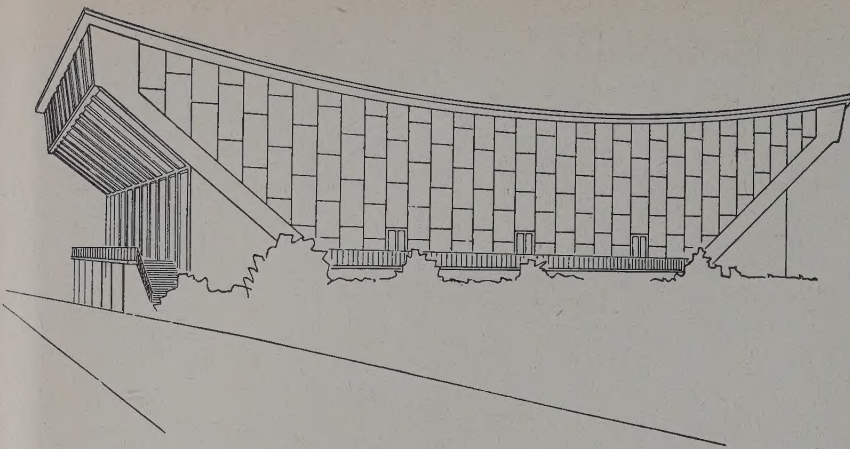
Schalen und Segel

Die Oberflächen mit Doppelkrümmung sind schon länger als ein halbes Jahrhundert Gegenstand theoretischer und praktischer Untersuchungen.

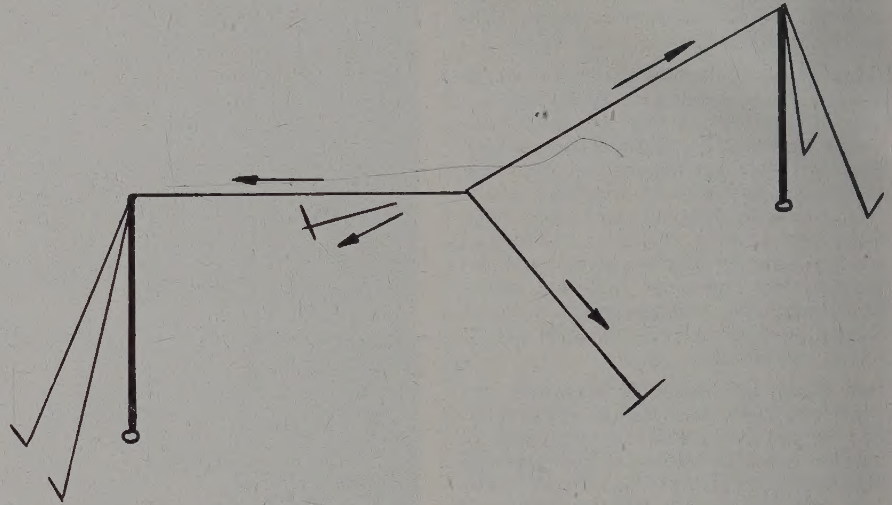
Es war ein Franzose, der im Jahre 1840 zum erstenmal die Festigkeit einer Eischale untersuchte. Diese Untersuchungen blieben aber im Gebiet der Theorie stecken, bis zu Beginn dieses Jahrhunderts in Deutschland Ingenieure von Zeiß die erste experimentelle Konstruktion einer derartigen Schale durchführten. Zur gleichen Zeit gelang es Auguste Perret,



Reparaturhalle des Omnibushofes Berlin-Weißensee, Querschnitt — Entwurf: Ingenieur Knippel und Reitzig, Statik: Dipl.-Ing. Kissig und Wurzbacher, Architekt: Schöbel und Franke



Schwimmhalle in Wuppertal — Architekt: Leonhardt



Spannung einer Leine durch eine andere, deren Wirkungen entgegengesetzt sind

Spannweiten von 30 Metern durch dünne Wölbungen von 4 cm Stärke zu überdachen.

Theoretische Untersuchungen über Schalen folgten. Sie alle untersuchten sehr dünne Elemente, welche die Druckkräfte mindestens in einer Richtung ableiten. Wesentliche Stabilitätsprobleme ergaben sich. Die Besonderheiten von Oberflächen mit entgegengesetzter Doppelkrümmung (hyperbolische Paraboloide, Rotationshyperboloide) gewannen an Bedeutung. Die gebauten Schalen gleichen Muschelschalen, wie zum Beispiel die Markthalle in Royan in Frankreich. Sie sind homogen, isotrop und dicht und werden immer leichter.

Die erste römische Wölbung wog also eine Tonne pro Quadratmeter. Die Schalenkonstruktionen verfeinerten sich immer mehr und wiegen heute nicht mehr als 100 kg pro Quadratmeter. Schließlich führen die quantitativen Veränderungen plötzlich zu einer qualitativen Veränderung: Das Segel als konstruktives System ist geboren.

Charakteristische Merkmale des vorgespannten Segels

Wie überall zeigen sich auch hier bestimmte Ähnlichkeiten der neuen mit den alten Formen.

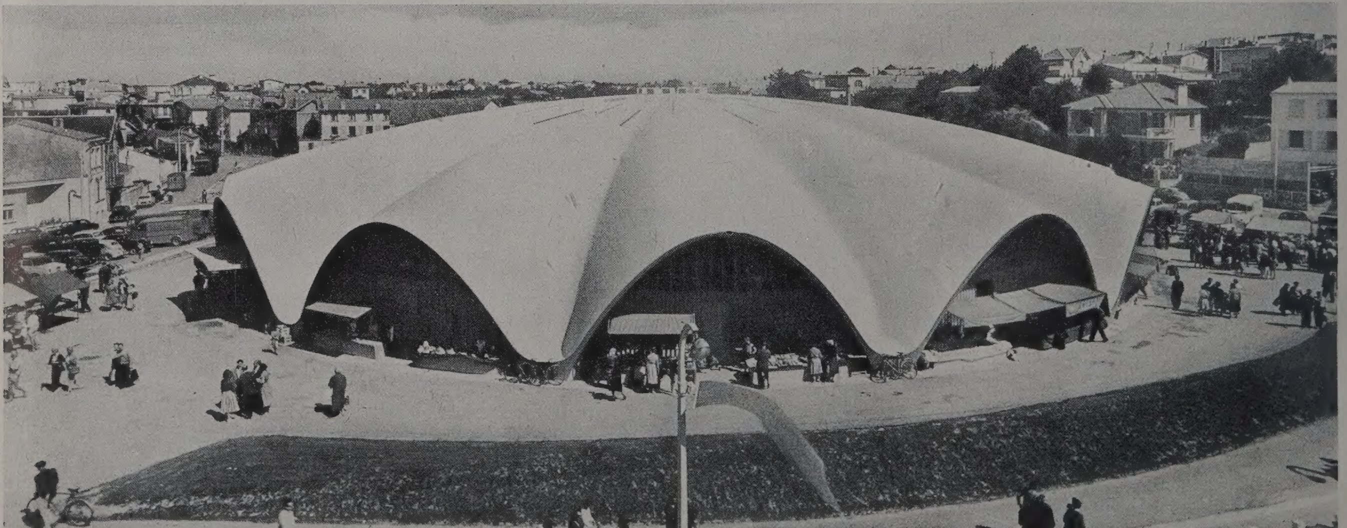
Schalen und Segel sind verhältnismäßig dünn und leicht. Das Segel vermittelt uns die Vorstellung einer Form mit entgegengesetzter Doppelkrümmung, eine Form, die auch Schalenkonstruktionen schon erkennen ließen. Aber hier bleibt der Vergleich stehen.

Wer das Segel verstehen will und sich dabei nur auf die Schale bezieht, kommt keinesfalls weiter. Das Segel ist im Grunde genommen das Gegenteil von der Schale. Während die Schale starr ist, ist das Segel elastisch. Während die Schale den Bau belastet, erleichtert ihn das Segel.

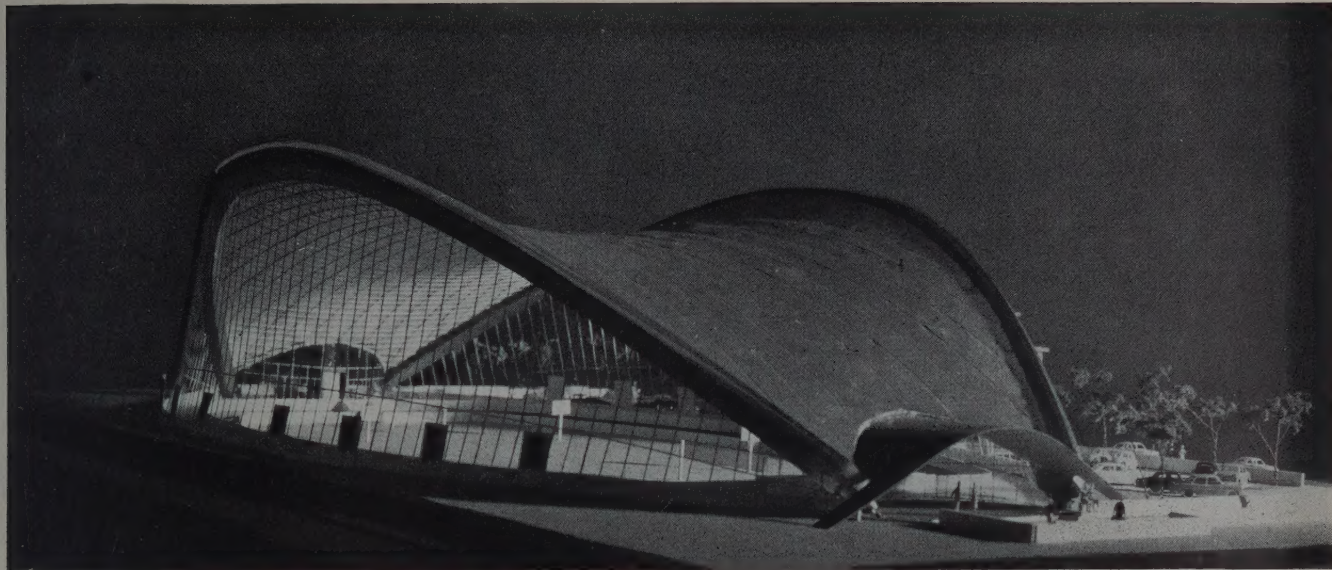
Eine Schale stützt sich auf seine Auflage, während das Segel zieht. Eine Schale kann Sprünge bekommen, ein Segel kann reißen und so weiter.

Aber unser wesentlichstes Interesse am Segel besteht darin, daß es in bezug auf den Materialaufwand weit wirtschaftlicher ist als die Schale. Und das gibt ihm den unbestrittenen Vorzug.

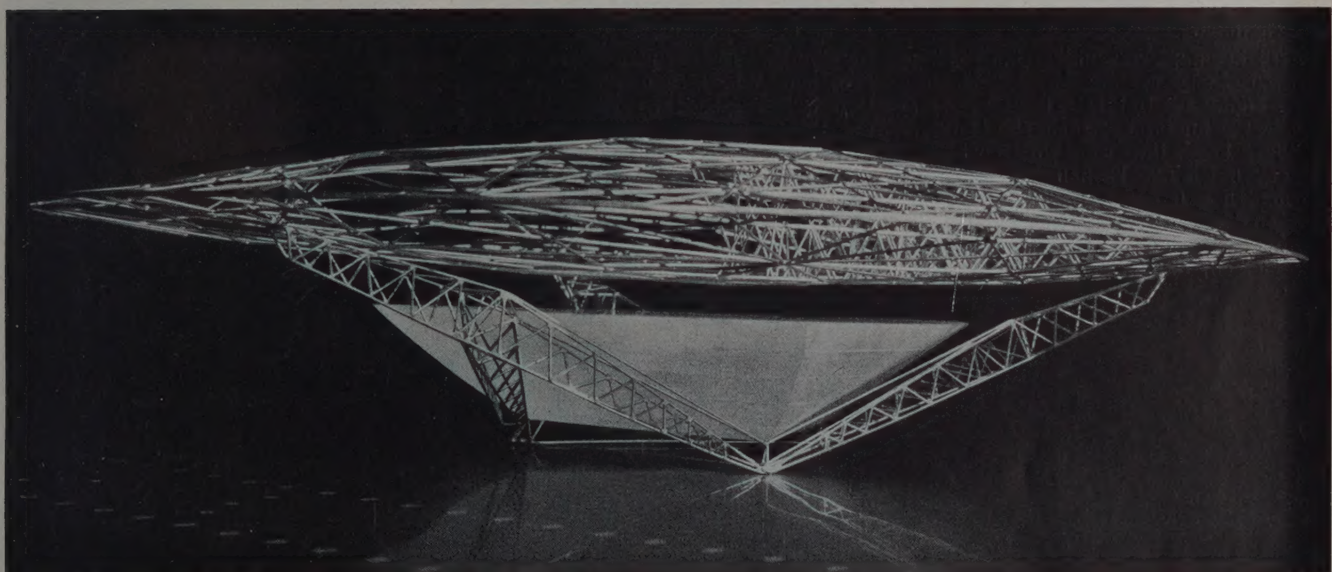
Alle für ein Segel benötigten Einzelteile werden so berechnet und verarbeitet, daß sie stets gespannt bleiben. Druckwirkungen, die die Sicherheitskoeffizienten der Stabilität herabsetzen könnten, bestehen



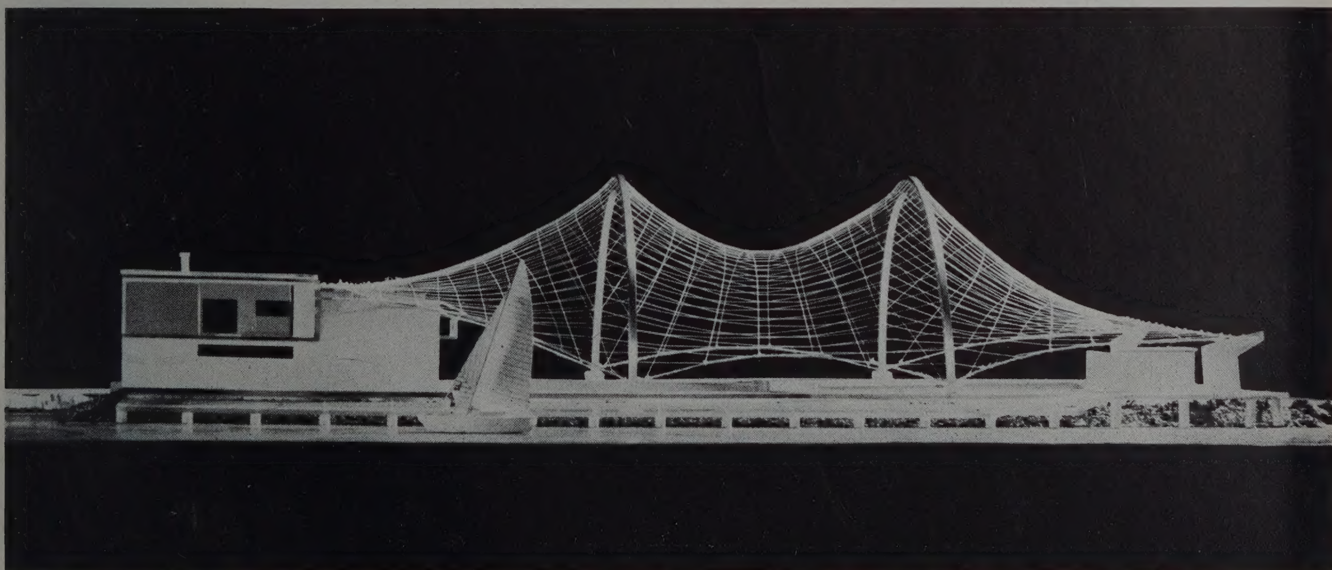
Überdachter Markt von Royan (Frankreich) — Architekt: Simon und Morisseau, beratender Ingenieur: R. Sarger



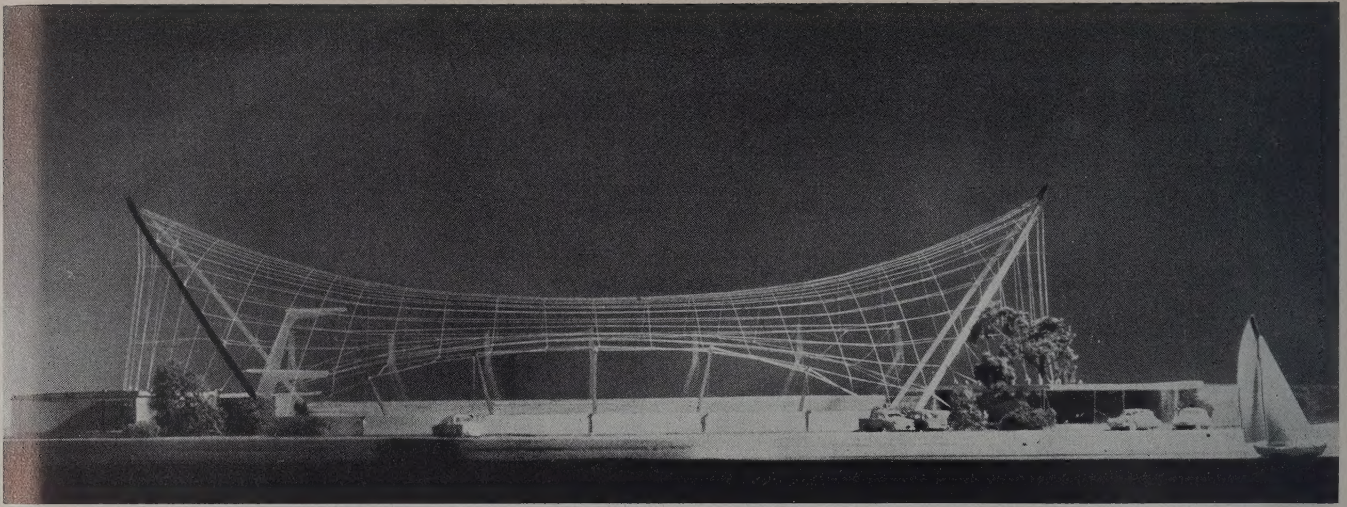
Sportzentrum von Saint-Ouen (Frankreich) — Architekt: Metrich und Kopp, Ingenieur: R. Sarger



Parlament von Teheran (Iran) — Architekt: Foroughi und Seonn, Plastiker: A. Bloc, Ingenieur: R. Sarger



Muschelreinigungsanlage bei Sete (Frankreich) — Beratung: S.A.G.E.C., Ingenieur: R. Sarger



Projekt einer Schwimmhalle in Monaco — Architekt: MM. Notari, Ingenieur: R. Sarger

nicht mehr. Das Segel ist von Natur aus wirtschaftlich.

Daher ist es nicht verwunderlich, daß sich die Deutsche Demokratische Republik und insbesondere die Deutsche Bauakademie, ebenso wie andere sozialistische Länder, für diese Frage interessieren. Genügt es jedoch, nur einer kleinen Gruppe von Fachleuten den Auftrag zu erteilen, die Normen der Nutzanwendung dieser neuen Technik zu ermitteln? Sollen wir nur unter uns bleiben, ohne Kontakt mit den Erfahrungen der Hochschulen und der Praxis der Baubetriebe?

So können wir jetzt schon wichtige Werke schaffen. Wir planen und realisieren, trotz Schwierigkeiten, solche Bauten wie das Sportzentrum in Saint-Ouen, Frankreich; das Parlament in Teheran, Iran; die Anlage zum Reinigen der Muscheln des Thau-Sees bei Sete (die dortigen Muscheln, berühmt in der französischen Küche, müssen von den von ihnen aufgenommenen schädlichen Industrieabwässern gereinigt werden); die Schwimmhalle von Monaco.

Auch in der Deutschen Demokratischen Republik sind Erfahrungen gesammelt worden, so beispielsweise bei dem Projekt für die Deutsche Lufthansa.

In der Deutschen Demokratischen Republik benötigen wir Forscher und Ausführende, denn das Gebiet der „vorgespannten Seilkonstruktionen" weist in die Zukunft.

Projekt einer Halle für die Deutsche Lufthansa — Sonderbaubüro, Ingenieur: R. Sarger

Der technisch-wissenschaftliche Fortschritt im Industriebau

Architekt BDA Ekkehard Böttcher

VEB Typenprojektierung

Einige Veröffentlichungen über den Industriebau in der „Deutschen Architektur" geben Anlaß zu kritischen Stellungnahmen und unterstreichen die Notwendigkeit, die Probleme des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts im Industriebau als Orientierung für die schnelle Einführung und weitere Entwicklung bei der Projektierung darzulegen.

Im Ministerratsbeschluß vom 4. Juni 1959 über den „Plan der sozialistischen Umwälzung des Bauwesens" ist die Entwicklungsrichtung des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts im Bauwesen in einem wichtigen Satz klar umrissen. Es heißt dort: „Die sozialistische Umwälzung erfordert eine untrennbare Verbindung von Politik, Ökonomie, modernster Technik und einen hohen Stand der Organisation — sie muß zur höchstmöglichen Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur schnellen Erhöhung der Bauleistungen, zu niedrigen Selbstkosten und zur besten Qualität der Baustoffe und Bauwerke führen."

Die dem Industriebau im Siebenjahrplan gestellten Aufgaben erfordern eine Steigerung der Investitionen auf das 2,5fache, wobei die Bauleistungen im gleichen Verhältnis ansteigen müssen. Dieses Ziel ist aber nur dann zu erreichen, wenn mit einem geringen bautechnischen Aufwand und einer Erhöhung der betriebstechnischen Qualitäten die Voraussetzungen für einen hohen Zuwachs an Industrieproduktion geschaffen werden und somit der Nutzeffekt der Investitionen beträchtlich gesteigert wird. Hierzu ist es erforderlich, die angewandten Planungsmethoden und Entwurfslösungen zu überprüfen, um sie in einer neuen Qualität progressiv wirksam werden zu lassen. Als Maßstäbe für die Einschätzung der technisch-wissenschaftlichen Entwicklung stellen sich zwei wichtige Faktoren heraus:

1. die Steigerung der Arbeitsproduktivität und
2. die beste Qualität,

wie es in dem zitierten Abschnitt des „Planes der sozialistischen Umwälzung des Bauwesens" heißt. Für eine Einschätzung des erreichten technisch-wissenschaftlichen Fortschritts ist es erforderlich, sich zunächst mit den Kriterien für die Bestimmung des technisch-wissenschaftlichen Höchststandes im Industriebau zu befassen. Der technisch-wissenschaftliche Höchststand ist meßbar und läßt sich in Kennzahlen ausdrücken. Wir sind gewohnt, Industrieerzeugnisse zunächst nach ihrer Qualität, wie zum Beispiel Kapazität, Gewicht, Wirkungsgrad, Betriebstüchtigkeit, Reparaturanfälligkeit, Universalität der Anwendung und so weiter, einzuschätzen, ohne uns dabei sonderlich für den Herstellungsprozeß zu interessieren.

Wir beurteilen also zunächst den Gebrauchswert!

Vom technisch-ökonomischen Standpunkt aus gesehen müßte im „Idealfall" ein technisches Erzeugnis so konstruiert sein, daß entweder alle Konstruktionsteile dem gleichen Verschleiß unterliegen und nach der vorgesehenen Nutzungsdauer gleichzeitig unbrauchbar werden oder, wenn dies nicht möglich ist, die dem höheren Verschleiß unterliegenden Teile sehr schnell ausgewechselt werden können und ohne hohen Zeitaufwand die volle Betriebstüchtigkeit wiederhergestellt ist.

Ist diese Betrachtung nun auch auf das technische Erzeugnis „Industriebauwerk" zu übertragen?

Zweifellos treffen diese Überlegungen auch auf den Industriebau zu. Das Anwendungsgebiet des „Idealfalles" ist die im Freien aufgestellte Produktionsanlage, also der Freibau, wobei durch weitgehenden Fortfall der baulichen Hülle mindestens die offensichtliche Diskrepanz zwischen der Lebensdauer des Bauwerkes und der technologischen Ausrüstung beseitigt ist. Auf die vielfältigen Probleme des Freibaus sei jedoch hier nicht näher eingegangen.

Die Beziehungen zwischen dem Industriegebäude und der technologischen Ausrüstung bedürfen zur Einschätzung der betriebstechnischen Qualität einer näheren Untersuchung.

In der Vergangenheit wurde die bauliche Hülle, also das Industriegebäude, in absoluter Anpassung an die dem Entwurf zugrunde liegende Produktionstechnologie projektiert und gebaut. Bauwerk und Technologie wurden als organisch untrennbares Ganzes betrachtet, und je enger diese Verflechtung war, um so höher wurde die Entwurfsleistung bewertet, wobei es das erstrebenswerteste Ziel des Architekten war, möglichst viel „Kubikmeter umbauten Raum" einzusparen. Das Resultat dieser, unsere Entwicklung so sehr hemmenden Anschauung sehen wir heute in den bestehenden Werken, wo durch laufende An- und Umbauten eine „ständige Baustelle" entstanden ist, weil die Weiterentwicklung der Produktionstechnologie die bauliche enge Hülle sprengt und zu Konglomeraten führt, die alles andere als gestaltete Industriebauwerke darstellen.

Der progressive technisch-wissenschaftliche Fortschritt in den Produktionsverfahren der Industrie, die laufende Veränderung der Ausrüstung durch Weiterentwicklung und Neukonstruktionen von Maschinen und Aggregaten, die Verbesserung der Mechanisierung und der Übergang zur Automatisierung erzwingen eine weitgehende Trennung der kurzlebigen Technologie vom langlebigen Gebäude. Es gibt heute Produktionen, die im Zeitraum von ein bis zwei Jahren grundlegend umgestellt werden, wobei es darauf ankommt, diese Veränderungen mit dem geringsten Zeit-, Kosten- und Materialaufwand vorzunehmen.

Diesen Forderungen werden nur solche Industriegebäude gerecht, die durch große Stützenabstände in beiden Richtungen eine Umstellung der Produktion ermöglichen und bauliche Veränderungen auf ein Minimum beschränken. Die Trennung von der Produktionstechnologie bringt also eine entscheidende Verbesserung der betriebstechnischen Qualität und eine bedeutende Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen.

Wenn es hierzu noch gelingt, möglichst viele, bisher in unterschiedlichsten Gebäuden untergebrachte Produktionsabteilungen, Lager, Nebenanlagen, Werkstätten und so weiter unter einem Dach zu vereinigen, also in kompakter Bebauung zusammenzufassen, so ist neben vielen anderen Vorteilen der Flexibilität der gesamten Produktionstechnologie breitester Raum gegeben. Zu diesen Kriterien der betriebstechnischen Qualität kommt noch eine Reihe weiterer wichtiger Kriterien hinzu, die nachher bei der Einschätzung veröffentlichter bautechnischer Projekte näher erläutert werden sollen. Es sind dies besonders die Kriterien der betriebstechnischen Versorgung, wie zum Beispiel Heizung, Be- und Entlüftung, Belichtung und Beleuchtung, Be- und Entwässerung, die wiederum weitgehend von der Qualität des Bauwerkes mit seinen Werten der Dämmung und Isolierung abhängig sind. Diese Kriterien lassen sich alle in exakten Kennzahlen ausdrücken.

Hinzu kommen noch die Werte der Bebauungsdichte, der objektgebundenen Hebe- und Förderanlagen, die Länge der Transportwege und der Leitungsführungen sowie sonstige Kriterien, die sich aus den technologischen Anforderungen an das Bauwerk ergeben. Da diese Faktoren oft sehr stark produktionsabhängig sind, ist auch hierbei unbedingt anzustreben, ihre Kapazitäten und räumlichen Beziehungen ohne große bauliche Veränderungen flexibel zu erhalten und einen hohen ökonomischen Nutzen durch geringstmöglichen Unterhaltungsaufwand zu erzielen.

In Erkenntnis dieser Anforderungen an die betriebstechnische Qualität des Industriegebäudes sollten daher weitgehend die Installationsleitungen der betriebstechnischen Versorgung aus dem Hallenflur nach oben in ein Installationsgeschoß verlegt werden, da hierdurch die Produktionsumstellung nicht durch Fußbodeneinbauten behindert wird. Dadurch werden eine schnellere Umlegung der Leitungen, die im Installationsgeschoß frei verlegt sind, sowie eine bessere Pflege und Reparatur ermöglicht.

Alle diese Kriterien der betriebstechnischen Qualität des Industriegebäudes finden in Verbindung mit dem technologischen Verfahren ihren Ausdruck in der erzielten Arbeitsproduktivität bei den in dem Gebäude qualitätsgerecht zu fertigenden Produkten.

Somit ergibt sich der zweite wichtige Komplex der Kriterien, der im einleitend zitierten Satz des Ministerratsbeschlusses vom 4. Juni 1959 mit der „höchstmöglichen Steigerung der Arbeitsproduktivität" bezeichnet wurde, und das gilt selbstverständlich auch für die Herstellung der Industriegebäude selbst. Die entschei-

dende Voraussetzung zur Erzielung einer hohen Arbeitsproduktivität im Bauwesen ist die Durchsetzung der Industrialisierung durch vollständige und systematische Ausnutzung der Errungenschaften der neuesten Technik. Der Übergang zur industriellen Großproduktion von Bauelementen, Bauwerken und Anlagen der Industrie verlangt den völligen Verzicht auf überholte traditionelle Projektierungs- und Produktionsmethoden. Das Bauwesen unterliegt den gleichen ökonomischen Gesetzen wie alle anderen Industriebereiche. Entscheidendes Hemmnis in der Entwicklung waren die falsche Einschätzung der Bauwirtschaft als eine Art „Dienstleistungsbetrieb" für andere Industriebereiche und die Nichtbeachtung der Gesetzmäßigkeit der Entwicklung zur Bauindustrie.

Wie in den anderen Industriebereichen ist unter sozialistischen Bedingungen die wichtigste Voraussetzung zur qualitätsgerechten Herstellung von Produkten in hoher Arbeitsproduktivität die konsequente Einschränkung des Angebotssortiments und die Standardisierung der Erzeugnisse und Herstellungsverfahren.

In der Bauindustrie sind Standardisierung und Typenprojektierung die entscheidende Organisationsgrundlage für die industrielle Großproduktion. Die Herstellung von Bauwerken ist durch weitgehende Verlagerung der Produktion in hochindustrialisierte Vorfertigungsstätten zur massenweisen Herstellung eines eingeschränkten Sortimentes standardisierter Bauelemente und durch die Umwandlung der Baustelle zum Montageplatz in der Serienfertigung nach der Methode hochmechanisierter Fließfertigungsprozesse zu realisieren. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, die Arbeitsproduktivität auch dadurch zu steigern, daß möglichst wenige, dafür aber großflächige Bauten mit wenigen unterschiedlichen, massenweise anzuwendenden Elementen kontinuierlich montiert werden und der Anteil der lebendigen Arbeit spürbar gesenkt wird.

Daß hierbei die Verringerung der Baugewichte und die Reduzierung des Materialaufwandes wesentlich zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und Kostensenkung beitragen, ist selbstverständlich. Bei der Betrachtung der Kriterien des Materialaufwandes ist es interessant, einige Vergleiche anzustellen, die die Verbindung zu den bereits behandelten Kriterien der Nutzung herstellen.

Der überschläglich ermittelte Materialbedarf, bezogen auf 1 m² Grundfläche, bei den getypten Rohbausegmenten für eingeschossige Industriegebäude ohne oder mit Hängetransport und eingeschossige Industriegebäude mit Brückenkranen läßt klar erkennen, daß mit der Vergrößerung der Stützenabstände nicht nur die betriebstechnische Qualität des Gebäudes gesteigert, sondern auch beträchtliche Materialeinsparungen erzielt werden.

Tabelle 1
Eingeschossige Industriegebäude ohne und mit Hängetransport (Systemhöhe 7,50 m)

Spannweite	Achsabstand	Materialbedarf / m² Grundfläche							
		Zement		Stahl I		Stahl IIIa		Spannstahl	
m	m	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
9,00	6,00	175	100	27,7	100	5,1	100	—	—
12,00	6,00	154,5	88	21,7	79	5,5	108	—	—
18,00	6,00	135,5	77	17,3	63	2,7	53	1,5	100
24,00	6,00	127,1	73	13,4	48	2,6	52	2,4	100
18,00	6,00	135,5	100	17,3	100	2,7	100	1,5	100
18,00	12,00	112,4	84	12,7	73	0,7	26	1,2	80
24,00	6,00	127,1	100	13,4	100	2,6	100	2,4	100
24,00	12,00	103,6	82	9,7	72	0,8	31	1,5	63

Tabelle 2
Eingeschossige Industriegebäude mit Brückenkran (8,00 m Hubhöhe; 12,5 Mp Krantragkraft)

Spannweite M	Achsabstand M	Materialbedarf / m² Grundfläche									
		Zement		Stahl I		Stahl IIIa		Spannstahl		Profilstahl	
		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
12,00	6,00	239,6	100	29,2	100	21,1	100	0,7	100	23,4	100
18,00	6,00	211,3	80	23,1	79	14,2	67	2,3	300	19,8	85
24,00	6,00	184,0	77	18,0	62	11,7	55	2,4	310	14,8	64

Einen wesentlichen Einfluß auf die Materialeinsparung hat auch die Einschränkung der objektgebundenen Hebe- und Förderanlagen, wie schon bei den Kriterien der Nutzung angedeutet wurde. Am Beispiel eines Vergleiches des Materialbedarfs bei eingeschossigen Industriegebäuden ohne oder mit Hängetransporteinrichtungen bis zu 3 Mp beziehungsweise 5 Mp Tragkraft als Hängekran, Hängebahn oder Unterflanschkatzen, deren Laufschienen an den Dachbindern befestigt sind, mit dem eingeschossiger Industriegebäude mit Brückenkran (Werkhallen) ist zu ersehen, welche erheblichen Einsparungen erreicht werden können.

Tabelle 3
Vergleich eingeschossiger Industriegebäude ohne und mit Hängetransport (HT) gegenüber Brückenkraneinbauten (BK)

Bauwerk	Spannweite	Achsabstand	Materialbedarf / m² Grundfläche							
			Zement		Stahl I		Stahl IIIa		Spannstahl	
	m	m	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
BK	12,00	6,00	239,6	100	29,2	100	21,1	100	0,8	—
HT			154,5	62	21,7	75	5,5	26	—	—
BK	18,00	6,00	211,2	100	23,1	100	14,2	100	2,3	100
HT			135,5	64	17,3	75	2,7	19	1,5	65
BK	24,00	6,00	184,0	100	18,0	100	11,7	100	2,4	100
HT			127,1	69	13,4	74	2,6	22	2,4	100

Diese letzten Beispiele zeigen sehr deutlich, welche Wechselbeziehungen zwischen den Komplexen der Kriterien bestehen, ohne sie immer miteinander direkt meßbar vergleichen zu können.

Zusammenfassend ist zu diesem ersten Abschnitt also festzustellen, daß die entscheidenden Kriterien zur Bestimmung des technisch-wissenschaftlichen Höchststandes im Industriebau in der betriebstechnischen Qualität und durch die erzielbare Arbeitsproduktivität bei der Herstellung meßbar sind. Die Industriegebäude müssen so beschaffen sein, daß weitgehend vom Bauwerk getrennt unterschiedlichste Technologien eingeordnet und schnell umgestellt werden können. Eine hohe Arbeitsproduktivität bei der Herstellung von Industriegebäuden ist durch die massenweise industrielle Vorfertigung eines stark eingeschränkten Sortiments standardisierter Bauelemente und die Montage großflächiger, wenig unterschiedlicher Bauwerke nach dem Prinzip der Fließfertigung bei weitgehender Senkung des bautechnischen Aufwandes zu erreichen.

Bei der Einschätzung des derzeitigen Standes des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts bei der Industrieprojektierung ist es erforderlich, in kurzen Zügen die Entwicklung der Typenprojektierung im Industriebau darzulegen.

Eingehende Analysen der Entwicklung im In- und Ausland ergaben, daß sich die Raumansprüche im Industriebau auf wenige, immer wiederkehrende Gebäudeformen konzentrieren. Die Querschnitte ließen sich, dem international festgelegten 6-m-Raster entsprechend gestaffelt, in einem beschränkten Sortiment festlegen. Da es sich als unzweckmäßig erwies, ganze Industriegebäude zu typisieren, wurde die Methode der Segmentprojektierung entwickelt. Hierbei wurden räumliche Bauwerksabschnitte — als Projektierungsgrundeinheiten mit „Segment" bezeichnet — für die drei hauptsächlichen Gebäudekategorien

eingeschossige Industriegebäude ohne und mit Hängetransport,

eingeschossige Industriegebäude mit Brückenkraneinbauten und

mehrgeschossige Industriegebäude

nach den bautechnischen Hauptparametern gestaffelt als Zwischensegmente, Dehnfugensegmente und Endsegmente ausgebildet, die unter weitgehender Verwendung gleicher Typenbauelemente zu Bauwerken beliebiger, dem Raster entsprechender Abmessungen zusammengestellt werden können und den Anforderungen unterschiedlichster technologischer Nutzungen entsprechen.

Durch Festlegung der Methoden und Projektierungsprinzipien für diese Mehrzwecksegmente wurde die entscheidende Voraussetzung zur Entwicklung der Angebotsproduktion im Industriebau geschaffen.

Damit erreichte die Typenprojektierung im Industriebau den Stand, der es gestattete, unter weitgehender Trennung von Technologie und Bauwerk die vielfältigen Nutzungszwecke aller Industriebereiche mit der notwendigen bautechnischen Forderung nach weitgehender Vereinheitlichung abzustimmen. Mit dieser Entwicklung bildete sich das Prinzip des Baukastensystems immer klarer heraus, die vielfältig anwendbaren Mehrzwecksegmente aus einem stark eingeschränkten Sortiment standardisierter Bauelemente zusammenzusetzen.

Unter gleichzeitiger Standardisierung der Vorfertigungsverfahren und der Montage-

prozesse auf der Baustelle werden Standardbauweisen entwickelt, die die Grundlage für die Bildung spezialisierter Betriebsabteilungen der Baubetriebe sind und die Durchsetzung der kontinuierlichen Serienproduktion und Fließfertigung im Industriebau ermöglichen.

Dieser Entwicklung entsprechend wurde im ,,Plan der sozialistischen Umwälzung im Bauwesen'' der Typenprojektierung die Aufgabe gestellt: ,,... komplette Typenserien in industrieller Bauweise für Hallen und Geschoßbauten auf der Grundlage des Großrasters von 6,00 m zu projektieren.''

Diese Aufgabe wurde in enger Zusammenarbeit aller Industrieprojektanten erfüllt, und es liegen die wichtigsten Übersichts- und Bauelementekataloge für die Mehrzwecksegmente der drei Gebäudekategorien vor. Ebenso ist eine beträchtliche Reihe getypter Einzweckbauwerke mit konkreter Produktionstechnologie fertiggestellt, die in der zentralen Typenliste, Gesetzblatt Teil II, Nr. 28 vom 21. September 1960, zusammengestellt sind und laufend ergänzt wurden.

Vergleichen wir den derzeitigen Stand der Typenentwicklung im Industriebau mit dem technisch-wissenschaftlichen Höchststand, so ist festzustellen, daß ein wesentlicher Teil der daraus resultierenden Anforderungen erfüllt ist.

Im Rahmen der Zusammenarbeit des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe, Ständige Kommission Bauwesen, Sektion Entwurfslösungen, Typenprojektierung und Normen, fand im Mai 1960 in Gottwaldow (CSSR) eine internationale Arbeitsberatung über Fragen der Unifizierung von Raum- und Grundrißlösungen der Industriegebäude statt. Die Ergebnisse dieser Beratung zeigten, daß die in der Deutschen Demokratischen Republik festgelegten Hauptsystemabmessungen den internationalen Vereinbarungen entsprechen und unsere Entwicklung der Reihen von Mehrzwecksegmenten zu einem nicht unwesentlichen Teil die international getroffenen Festlegungen mitbestimmte.

Die Vorteile der Mehrzwecksegment-Entwicklung liegen in erster Linie in der Universalität der Anwendbarkeit und der technischen Perfektion, die nicht nach sensationellen architektonischen und konstruktiven Lösungen tendiert. Die unserer Materialbasis entsprechende unkomplizierte technisch-konstruktive Ausbildung der standardisierten Bauelemente und der Grad ihrer Austauschbarkeit nach dem Baukastenprinzip bestimmen das Niveau durch die hohe Arbeitsproduktivität bei der Vorfertigung und Montage. Ehe wir uns der technisch-wissenschaftlichen Weiterentwicklung in der Typenprojektierung und Investitionsprojektierung zuwenden, soll zu einigen Veröffentlichungen Stellung genommen werden.

Die Einschätzung des im Heft 11/1960 der ,,Deutschen Architektur'' gezeigten Projektes Asbestbetonwerk Rothensee nach den dargelegten Kriterien zur Bestimmung des technisch-wissenschaftlichen Höchststandes im Industriebau ist dadurch erschwert, daß Zeichnungen und Text naturgemäß sehr komprimiert sind und keinen vollständigen Einblick in die Voraussetzungen dieser Projektierung geben.

Obwohl, wie in den Erläuterungen dargelegt, beim Projektierungsanlauf im Jahre 1957 Typenunterlagen noch nicht im erforderlichen Umfang vorlagen, ist von den Projektanten derzeitig eine Reihe richtiger Gedanken als wichtige Voraussetzung für die Industrialisierung des Bauens zugrundegelegt worden. Es wurde die Stahlbetonskelett-Montagebauweise unter Verwendung eines einheitlichen Rasters angewandt und angestrebt, wenig unterschiedliche Elemente in großer Auflage herzustellen und zu montieren und dadurch eine hohe Arbeitsproduktivität zu erreichen. Sehr im Widerspruch zu diesem Streben stehen die auf den Abbildungen — sicher mangels besserer Krane — gezeigten Derriks, die keineswegs eine hochproduktive Montage ermöglichen. Der große Gewichtsunterschied der angewandten Elemente — Shedrahmen 1 t : Mittelstütze 14,5 t — steht einem hohen Ausnutzungsgrad der Hebezeuge entgegen. Ebenso entspricht die Baustellenfertigung der Elemente, die nur objektgebundenen Charakter haben, nicht dem technisch-wissenschaftlichen Fortschritt, ganz abgesehen vom Aufwand bei der individuellen Projektierung.

Sehr kritisch müssen wir dieses Projekt nach den Kriterien der betriebstechnischen Qualität betrachten. ,,Der Produktionsvorgang darf durch Sonnenlicht nicht gestört werden; daraus resultiert die verwendete Shedbauweise'', heißt es wörtlich im Erläuterungstext.

Dieser eine Satz ist als Begründung für die Anwendung von Sheds unzureichend, obwohl sicher weitere Überlegungen zur Anwendung dieser Dachkonstruktion führten. Das Sheddach ist in seiner Konstruktion und Unterhaltung sehr aufwendig. Hierzu kommt in diesem Falle noch die für die natürliche Belichtung unwirtschaftlich große Hallenhöhe, die durch den Einbau der Krane bedingt ist. Der Effekt der guten Belichtung ist nur bis zu einer Höhe bis Unterkante Rinnenträger von etwa 6 m erreichbar, außerdem stört die Schattenbildung durch die fahrenden Brückenkrane die Ausleuchtung bei Tageslicht beträchtlich. Ein Sheddach kann heute nur dann noch als wirtschaftlich bezeichnet werden, wenn die technologischen Forderungen nach sehr guten Lichtverhältnissen — entsprechend DIN 5035 für feine und sehr feine Arbeiten 150 bis 300 Lux — bei nur einschichtigem Tagesbetrieb bestehen. Da bei diesem Gebäude wohl weder feine bis sehr feine Arbeiten ausgeführt werden noch ein nur einschichtiger Betrieb in Frage kommt, dürfte die ökonomische Berechtigung des Sheddaches sehr in Frage gestellt sein, zumal heizungstechnisch durch den hohen, ungenutzten Dachraum und die großen Abkühlungsflächen das Shed die aufwendigste Dachform darstellt. Eingehende Untersuchungen in der Sowjetunion erbrachten den Nachweis, daß der Verbrauch an Heizmaterial bei Industriegebäuden mit Oberlichten bis zu 40 Prozent mehr beträgt als bei oberlichtlosen Bauten und die Baukosten durch Oberlichte bis zu 12 Prozent erhöht werden.

Diese kurze, selbstverständlich unvollständige Analyse eines Projektes aus den Jahren 1957/58 legt dar, daß der bautechnische Teil des Asbestbetonwerkes Rothensee dem heutigen Niveau des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts im Industriebau nicht mehr entspricht. Um so bedauerlicher ist es, daß, wie es zum Schluß der Erläuterungen wörtlich heißt: ,,... unsererseits die Dachkonstruktion auch für ein anderes Bauvorhaben angewendet'' wird und ein Detailblatt veröffentlicht wurde, obwohl Typenunterlagen für Mehrzwecksegmente eingeschossiger Industriegebäude vorliegen.

Das ebenfalls im Heft 11/1960 veröffentlichte Projekt Omnibushof Weißensee könnte einer ähnlichen Analyse unterzogen werden, wobei näher zu untersuchen ist, ob der ,,... technologisch erforderliche Binderabstand von 10,00 m ... unabdingbar war'', zumal eine direkte Beziehung der Bus-Aufstellung zum Gebäuderaster nicht erkennbar ist. Die kategorische Verneinung der Anwendbarkeit typisierter Hallenbauten kann unter dem Aspekt der Kriterien des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts nicht in allen Fällen aufrechterhalten werden und bedürfte einer näheren Untersuchung. Da sich die Arbeiten in der Wasch- und Revisionshalle sicher besonders auf die Nachtschicht konzentrieren und die Spitzenbelastung des Ein- und Ausfahrens bei der Abstellhalle in den frühen Morgen- beziehungsweise späten Abendstunden liegt, erscheint auch die Zweckmäßigkeit der Anordnung von Oberlichten fraglich.

Unter Betrachtung der Kriterien einer hohen Arbeitsproduktivität bei der Errichtung der Gebäude sind zwar die Bestrebungen nach mehrfacher Verwendung von Konstruktionsgliedern innerhalb der Anlage anzuerkennen, jedoch zeigen diese nur objektgebundenen Charakter und negieren die Prinzipien der Industrialisierung des Industriebaus, weil erst durch die massenweise Anwendung standardisierter und getypter Bauelemente bei möglichst vielen Projekten die maximale Steigerung der Arbeitsproduktivität erreicht wird. Die nachdrücklich vorgetragene erneute Bitte, die Produktion großformatiger Spannbeton-Dachplatten zu forcieren, wird unterstrichen, jedoch werden diese nicht 10 m sondern 12 m lang sein.

Es sei jedoch betont, daß die gezeigte Lösung in ihrer architektonischen und konstruktiven Haltung unbedingt fortschrittliche Merkmale aufweist, was besonders bei der Reparaturhalle mit ihrem gut konstruierten und gestalteten Hängedach zum Ausdruck kommt.

Partei, Regierung und Bauschaffende unserer Republik haben sich besonders in der letzten Zeit sehr eingehend mit den Problemen der technisch-wissenschaftlichen Weiterentwicklung im Industriebau befaßt. In Beratungen der Wirtschaftskommission des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, der Staatlichen Plankommission, des Ministeriums für Bauwesen, der Forschungs- und Projektierungsinstitutionen, der Baubetriebe und der Massenorganisationen sowie in der Kammer der Technik und im Bund Deutscher Architekten wurden Maßnahmen zur progressiven Weiterentwicklung im Industriebau beraten und festgelegt.

Als wichtiges Ergebnis dieser Beratungen wurde vom Ministerium für Bauwesen die Direktive für die technische Entwicklung des Industriebaus und für die Senkung des bautechnischen Aufwandes herausgegeben.

In Auswertung internationaler Erfahrungen und Vergleiche zum technisch-wissenschaftlichen Höchststand wurde der derzeitige Stand im Industriebau der Deutschen Demokratischen Republik analysiert, wurden Maßnahmen zur Überwindung vorhandener Mängel abgeleitet und die nächsten Ziele der technisch-wissenschaftlichen Weiterentwicklung für Forschung, Planung und Projektierung dargelegt. Als wesentliche Merkmale dieser Direktive sind zu nennen:

die Koordinierung der Regionalplanung mit der industriellen Standortplanung;

die Lösung von Lage- und Bebauungsplänen sowie Entwurfslösungen von Anlagen und Bauwerken;

das Projektieren nach international vereinheitlichten Bauparametern;

das Projektieren auf der Grundlage von Standardbauweisen;

die Projektierung von Industrieanlagen in kompakter Bebauung;

die breiteste Anwendung eingeschossiger Industriegebäude mit großen Stützenabständen;

die Einschränkung von Brückenkranen für leichte Produktionen zugunsten des Hänge- und Bodentransportes;

die breiteste Anwendung oberlichtloser beziehungsweise fensterloser Industriegebäude;

die maximale Typenanwendung und Anwendung von Freibauten;

die Entwicklung der Ausrüstungs-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie die Veränderung von Gesetzen, Verordnungen und Bestimmungen, die den technisch-wissenschaftlichen Fortschritt behindern.

Die Maßnahmen zur sparsamsten Verwendung von Baumaterialien, wie sie im Brief des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands über die ,,ökonomische Verwendung von Rohstoffen in der Volkswirtschaft'' gefordert werden, sind in der ,,Direktive zur Materialeinsparung, insbesondere zur Einsparung von Stahl, Holz und Zement'' zusammengefaßt.

Durch die Anweisung der Staatlichen Plankommission ,,über die Anwendung von Typenprojekten im Industriebau zur

schnellen Einführung des technisch-wissenschaftlichen Fortschrittes und zur Senkung des Bauaufwandes", die vom 1. Stellvertreter des Vorsitzenden der Staatlichen Plankommission, Minister Gregor, und dem Minister für Bauwesen, Scholz, am 19. Dezember 1960 unterzeichnet wurde, ist die „Direktive für die technische Entwicklung des Industriebaus und für die Senkung des bautechnischen Aufwandes" über den Geltungsbereich des Ministeriums für Bauwesen hinaus für alle Industriebereiche der Deutschen Demokratischen Republik verbindlich. In der Präambel dieser Anweisung heißt es:

„Zur schnellen Einführung des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts und zur Senkung des Bauaufwandes sind bei der Vorbereitung und Durchführung des Investitionsplanes in allen Phasen — bei der Aufgabenstellung, in der Vorplanung und im Investitionsprojekt — die Prinzipien der Standardisierung und Typisierung durchzusetzen. Typen, Typensegmente, Typenbauelemente beziehungsweise Wiederverwendungsprojekte sind, entsprechend den Veröffentlichungen im Gesetzblatt und in der Deutschen Bauenzyklopädie, obligatorisch anzuwenden."

Technologische und bautechnische Projektanten werden zur Typenanwendung verpflichtet, deren prozentualer Anteil und der Anteil der Montagebauweise in den Vorplanungen auszuweisen ist.

Diese Anweisungen, Direktiven und Maßnahmen basieren ausnahmslos auf der kritischen Einschätzung unserer Entwicklung im Vergleich zum technisch-wissenschaftlichen Höchststand und fassen die Erkenntnisse aus diesen Analysen in konzentrierter Form zusammen, um durch die Steigerung der betriebstechnischen Qualität und der Arbeitsproduktivität die geplante Zuwachsrate an Industrieproduktion realisieren zu können.

Für die Forschung und Typenprojektierung im Industriebau ergeben sich daher folgende Schwerpunktaufgaben:

Entwicklung und Typenprojektierung eingeschossiger Gebäude mit großen Stützenabständen sowie Standardisierung fortschrittlicher, weitgespannter, materialsparender Bauelemente, leichter, hochdämmfähiger Außenwandelemente und flexibler Innenwandelemente nach dem Baukastenprinzip;

Entwicklung, Projektierung und Standardisierung eines stark eingeschränkten Sortimentes an Segmenten für eingeschossige oberlichtlose beziehungsweise fensterlose Universalgebäude mit absolut ebenem Dach.

Daß das Problem der oberlichtlosen beziehungsweise fensterlosen Industriegebäude zur Zeit sehr im Vordergrund der Diskussion bei den Industrieprojektanten, Technologen, Architekten und Ingenieuren steht, besagen die bereits veröffentlichten Beiträge.

In dem Artikel „Fensterlose Räume im Industriebau" im Heft 11/1960 der „Deutschen Architektur" ist eine Reihe richtiger Erkenntnisse dargelegt, die im Einklang mit den Prinzipien zur Durchsetzung des technisch-wissenschaftlichen Fortschrittes im Industriebau stehen. Anfechtbar ist jedoch unbedingt die im ersten Abschnitt bezogene Ausgangsposition.

Zunächst sind die Komplexe der Belichtung und Belüftung zu trennen, da der Einbau von Be- und Entlüftungsanlagen im Industriebau nichts absolut Neues darstellt und bei vielen Industrieproduktionen seit langem unabdingbare Forderung war, gleichgültig, ob Fenster oder Oberlichte angeordnet waren. Diese reichten in vielen Fällen absolut nicht aus, die Produktionsräume mit der notwendigen Frischluft zu versorgen. Ebenso ist die Feststellung: „An Stelle der natürlichen Beleuchtung ist eine künstliche vorzusehen", eine Wahrheit, die wohl bisher in jedem Industriegebäude erfüllt wurde, wobei jedoch das „Wie" einer kritischen Betrachtung zu unterziehen ist.

Es ist erstaunlich, wie viele Technologen und Architekten sich erst jetzt bei der Diskussion des oberlichtlosen beziehungsweise fensterlosen Industriegebäudes dem Problem der künstlichen Beleuchtung zuwenden, obwohl seit Jahrzehnten unsere Werktätigen in den Früh-, Spät- und Nachtschichten auf die oft unzureichende künstliche Belichtung angewiesen waren. Zugleich wurden aber heftige Auseinandersetzungen über die Größe der Fenster für natürliche Belichtung geführt, deren Berechnungen theoretische Werte zugrunde lagen, die durch die dauernden Schwankungen des natürlichen Lichtes oft über- oder unterschritten werden. Es ist doch absolut zum gewohnten Bild geworden, in einer Produktionshalle, ganz gleich ob Shed- oder andere Oberlichte angeordnet sind, die Werktätigen an ihren Arbeitsplätzen und Maschinen unter Zuhilfenahme künstlicher Arbeitsplatzbeleuchtung im Zwielicht arbeiten zu sehen. Dabei ist zu betonen, daß, wie es wörtlich heißt, „die Vergleiche ... mit dem Schichtarbeiter, der bei Nachtschicht in einem Betrieb bei künstlichem Licht arbeiten muß ..." nicht „hinken"; denn der Werktätige in den tageslichtlosen oder tageslichtarmen Schichten hat die gleiche Arbeit zu verrichten und das gleiche Recht auf eine einwandfreie Beleuchtung seines Arbeitsplatzes wie der Kollege in der Tagschicht.

Den Ausführungen über die „psychologischen" Fenster wird beigepflichtet, jedoch kann das angeführte Beispiel aus dem VEB Filmfabrik Agfa Wolfen nicht verallgemeinert werden, da es sich hier um einen Dunkelbetrieb handelt.

Dagegen kommt der psychologisch richtigen und guten farblichen Gestaltung fensterloser Räume hervorragende Bedeutung zu.

Es wäre sehr interessant, einmal statistisch zu ermitteln, wie hoch, bei allen Berufsgruppen zusammengenommen, der Prozentsatz der Arbeitszeit unter Zuhilfenahme teilweiser oder absoluter künstlicher Beleuchtung im Verhältnis zur Arbeit bei natürlicher Belichtung ist. Er liegt vermutlich sehr hoch.

Der wissenschaftliche Meinungsstreit über eventuelle gesundheitliche Schäden bei künstlichem Licht ist zwar noch nicht abgeschlossen, jedoch haben Untersuchungen und Beobachtungen bei Werktätigen, die seit Jahren in absolut künstlich beleuchteten Produktionsstätten der Deutschen Demokratischen Republik arbeiten, keine Anhaltspunkte für die Annahme gesundheitsschädlicher Auswirkungen erkennen lassen. Bestätigt wurden diese Ergebnisse auch durch die in den letzten Monaten durchgeführten Beratungen mit Ärzten, Arbeitshygienikern und Psychologen. In diesem Zusammenhang sei auf den Artikel von H. J. Weist „Betriebsärztliche Erfahrungen mit der fensterlosen Fabrikbauweise" hingewiesen, der in der Zeitschrift „Das Deutsche Gesundheitswesen", Heft 22/1958, veröffentlicht wurde.

Die in den „baulichen Hinweisen" aufgeführten Fakten sind allgemeingültig und nicht spezifisch für fensterlose Industriebauten. Die zur Lärmbekämpfung vorgeschlagene Kassettierung der Deckenuntersicht wirkt zwar bedingt schalldämpfend, begünstigt aber bei bestimmten Produktionen die unbedingt zu vermeidende Staubablagerung und Silikosegefahr.

Sehr richtig ist der Hinweis an die Beleuchtungstechniker und Elektroingenieure, die Qualität des künstlichen Lichtes schnell zu steigern, um das bisher Versäumte nachzuholen. Daß diese Forderungen erfüllt werden können, wurde durch Beleuchtungsfachleute der Deutschen Demokratischen Republik versichert.

Betont sei aber hierbei, nicht erst die letzten Erkenntnisse dieser Entwicklung abzuwarten, sondern die ökonomischen Vorteile der oberlichtlosen beziehungsweise fensterlosen Gebäude schnellstens durch breiteste Anwendung wirksam werden zu lassen. Neue, verbesserte Beleuchtungsanlagen lassen sich ohne wesentliche Störung der Produktion im Installationsgeschoß leicht einbauen.

Die absolut zutreffende Charakterisierung der Probleme der Klimaanlagen sei hier noch durch den Hinweis ergänzt, daß die bisher weitgehend unkontrollierten Einflüsse durch große, teilweise zu öffnende Fensterflächen mit ihrem denkbar geringen Wärmedurchgangswiderstand ausgeschaltet werden, ganz abgesehen davon, daß der Energieaufwand für die Temperierung fensterloser Gebäude beträchtlich gesenkt wird.

Nicht einverstanden erklären kann man sich mit der dargelegten Schlußfolgerung, in der die Schwierigkeiten überbetont, ein „zögerndes" Herangehen empfohlen und eine breite Einführung als zu früh betrachtet wird. Gerade weil bei uns die Sorge um den Menschen im Vordergrund steht, müssen wir den technisch-wissenschaftlichen Fortschritt progressiv durchsetzen, die internationalen Erfahrungen auswerten und anwenden, ohne erst immer durch langwierige Untersuchungen den erwiesenen technisch-wissenschaftlichen Höchststand zu bestätigen!

In einem weiteren Artikel, veröffentlicht im Heft 1/1961 dieser Zeitschrift, „Über die fensterlose Bauweise im Industriebau" ist ebenfalls eine Reihe richtiger Erkenntnisse über die Vorteile des fensterlosen Industriebaus dargelegt. Es erscheint hierzu jedoch notwendig, einige Begriffe und Fakten klarzustellen.

In der Terminologie der Bauforschung und Typenprojektierung wird der Begriff „Bauweise" aus den Angaben über den Baustoff, das Konstruktionsprinzip und das Bauverfahren gebildet, wie zum Beispiel „Stahlbetonskelett-Montagebauweise".

Das Zusammenfassen möglichst aller Anlagenteile eines Industriewerkes, ohne Rücksicht auf die Anordnung von Fenstern, wird als „kompakte Bebauung" bezeichnet, wobei anzustreben ist, alle Betriebsteile unter einem Dach zu vereinigen.

Als „oberlichtloser Flachbau" wird jedes eingeschossige Industriegebäude, unabhängig von der Dachform und Flächenausdehnung, bezeichnet, soweit keine Dachoberlichte angeordnet sind.

„Fensterlose Gebäude" sind ein- oder mehrgeschossige Bauten ohne zur Belichtung herangezogene Fenster mit ausschließlich künstlicher Beleuchtung. Das „horizontale Dach" ist die Bezeichnung der Dachform ohne jedes Gefälle, die für oberlichtlose Gebäude angewandt wird. Die hierfür in der Typenentwicklung vorgesehenen Abmessungen sind in dem Artikel angeführt, wobei zu bemerken ist, daß zunächst ein Binderabstand von grundsätzlich 6000 mm, bei Stützenabständen von 12000 und 18000 mm, vorgesehen ist.

Die unter dem Abschnitt „Vorteile der Monoblockbildung" angeführte „stärkste Einschränkung von teuren Brückenkränen" steht nicht nur mit dieser Bauwerksform in Zusammenhang, sondern hat grundsätzliche Bedeutung für alle Industriegebäude. Abschließend zu diesem Artikel sei bemerkt, daß die Überprüfung der Industrie-Investitionsvorhaben mit einer Bausumme über 5 Millionen DM auf Grund der bereits angeführten Anweisung der Staatlichen Plankommission vom 19. Dezember 1960 weiter durch den VEB Typenprojektierung vorgenommen wird und die Vorlage der bautechnischen Vorplanungen der Industrie unter 5 Millionen DM bei den zuständigen bautechnischen Spezialprojektanten ebenfalls obligatorisch ist.

Die Einführung der neuen Richtung im Industriebau durch eine feste staatliche Leitung zu sichern und zu koordinieren, ist Aufgabe eines Kollektivs, das sich aus maßgebenden Vertretern der staatlichen Organe, der Wissenschaft, der Projektierung, der Ausrüstungsindustrie sowie der Vorfertigung und Montage zusammensetzt.

Zur Lösung von Einzelfragen wurden sieben sozialistische Arbeitsgemeinschaften gebildet, in denen führende Experten aller erforderlichen Fachgebiete tätig sind.

Die Kollektive bearbeiten

Fragen der wissenschaftlichen Forschung und Einführung und Vervollkommnung der neuen Bauweise;

die Bereitstellung der Ausrüstungen für Klimatisierung;

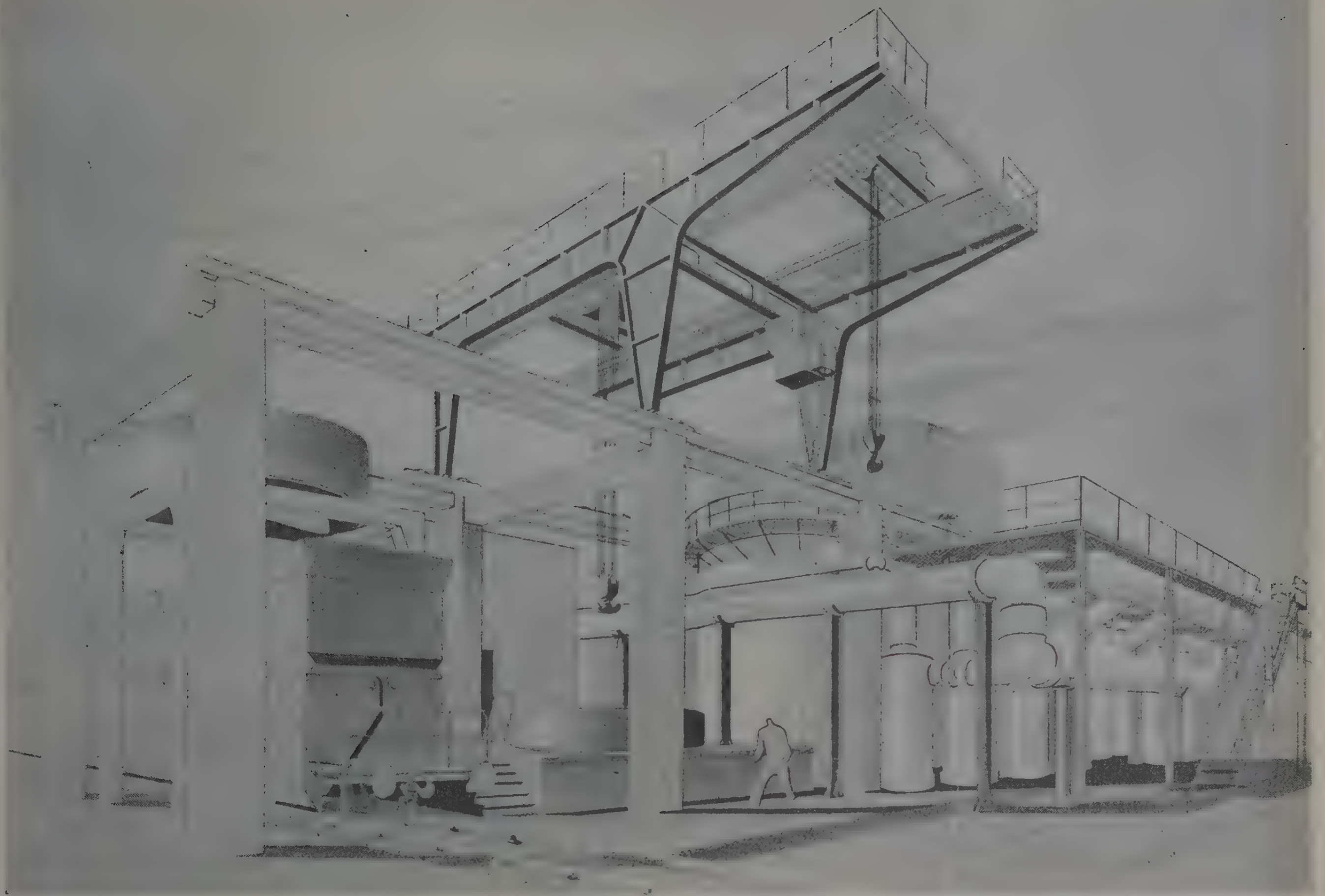
elektrische und sonstige betriebstechnische Versorgungseinrichtungen;

Vorfertigung und Bereitstellung der Bauelemente;

Mechanisierung, Serienfertigung und Baudurchführung einschließlich der Montage der Ausrüstung;

Fragen der Arbeitspsychologie, des Arbeitsschutzes und der Hygiene sowie Durchführung des Musterbaus.

Eine erste Vorinformation über die kompakte Bebauung ist im Auftrage des Ministeriums für Bauwesen beim VEB Typenprojektierung in Vorbereitung und wird in nächster Zeit veröffentlicht.



Aktiv-Kohle-Anlage im VEB Kombinat „Otto Grotewohl", Böhlen

VEB Industrieprojektierung Berlin — Autorenkollektiv: Hauptingenieur Günther Schmidt, Bauingenieur Robert Volk, Architekt BDA Ingo Schönrock — Entwurfsjahr 1956/1957

Zur Verringerung des bautechnischen Aufwandes bei Industrieanlagen

Architekt BDA Ingo Schönrock

Der Nutzeffekt der Investitionen in der Industrie ist um so höher, je größer der dadurch erzielte Zuwachs an Industrieproduktion ist! Hierbei spielt nicht nur die Einschränkung des bautechnischen Aufwandes eine Rolle. Die notwendigen Pflege- und Unterhaltungskosten der Anlagen, die ein wirtschaftlich nicht vertretbares Ausmaß annehmen können, müssen ebenfalls eingeschränkt werden. Die künftigen Pflege- und Unterhaltungsarbeiten sollten bei der Entwurfsarbeit ebenfalls einer Analyse unterzogen werden. Doch diese Arbeit fällt bereits in den Bereich der Betriebsökonomik oder in den Bereich der Diplom-Wirtschaftler.

Bei unseren Darlegungen wollen wir uns auf die Verringerung des bautechnischen Aufwandes konzentrieren. In jüngster Vergangenheit und in der Gegenwart sind zwei der wichtigsten Möglichkeiten, den bautechnischen Aufwand zu verringern:

1. die Monoblockbildung oder fensterlose Bauweise und
2. die Freibauweise.

Die Tendenzen der neuen Entwicklung auf dem Gebiet der Monoblockbildung im Industriebau der Deutschen Demokratischen Republik hat der Verfasser bereits in einem Artikel gekennzeichnet.[1] Dort findet der Leser auch weitere Literaturhinweise.

Den großen Widerspruch zwischen kurzlebiger Technologie und langlebigen Bauten gilt es nach wie vor, soweit irgend möglich, zu beseitigen. Universalgebäude, Monoblockbildung (fensterlose Bauweise) und die Freibauweise werden dieser Forderung am ehesten gerecht.

Neben der weitestgehenden Erfüllung dieser Forderung besteht die Aufgabe des Bauwesens darin, mit dem geringsten bautechnischen Aufwand die Voraussetzungen für einen hohen Zuwachs an Industrieproduktion zu schaffen.

Unter den Empfehlungen für Entwurfslösungen auf dem Gebiet des Industriebaus, die vom Ministerium für Bauwesen in der „Direktive für die technische Entwicklung des Industriebaus und für die Senkung des bautechnischen Aufwandes" gegeben wurden, wird der Frei- und Teilfreibauweise eine beachtliche Bedeutung beigemessen. Die Frei- und Teilfreibauweise muß mehr als bisher angewendet werden. Nach den ersten geglückten Versuchen wurde die Arbeit auf dem Gebiet der Freibauweise systematischer betrieben.[2] Aus den einzelnen Entwurfsgruppen bildete sich eine Arbeitsgemeinschaft. Zu dieser Arbeitsgemeinschaft gehören:

Hauptingenieur Schreinert, VEB Typenprojektierung Berlin (ehemals Technischer Direktor im VEB Industrieprojektierung Berlin);

Bauingenieur Volk, VEB Industrieprojektierung Berlin;

Dipl.-Ing. Jäschke, VEB Konstruktions- und Ingenieurbüro Chemie Leipzig;

Dipl.-Ing. Thiele, VEB Energieprojektierung Berlin;

Dipl.-Ing. Boese, VEB Werk für Fernmeldewesen Berlin;

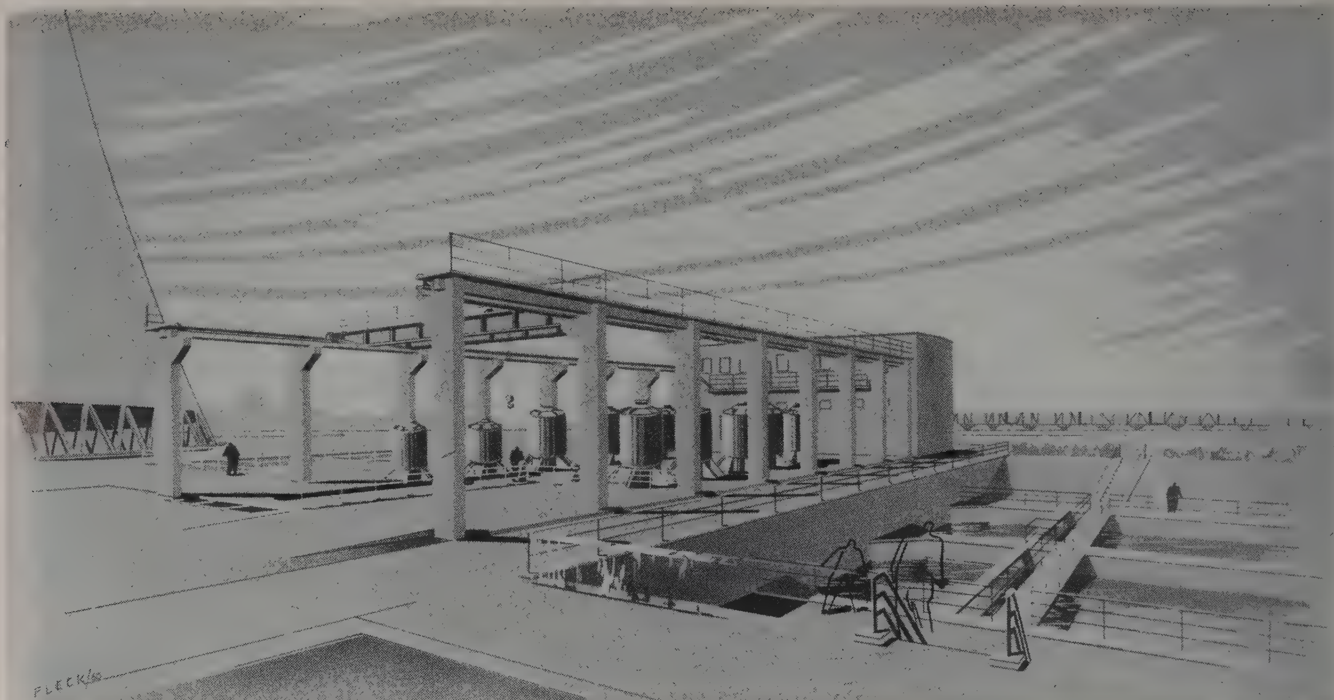
Dipl.-Ing. Frahm, VEB Projektierung und Anlagenbau Chemie Dresden.

Die Arbeitsgemeinschaft hat die Aufgabe, die Erfahrungen zu sammeln, auszuwerten und zu popularisieren (Tabelle 1).

Die weitere breite Anwendung der Freibauweise ist jedoch nicht allein als bautechnisches, sondern in erster Linie als technologisches Problem zu betrachten. Weiterhin ist die Verbreitung der Freibauweise davon abhängig, inwieweit es dem Maschinenbau möglich sein wird, die geeigneten Behälter und technologischen Ausrüstungen bereitzustellen. Der Ent-

[1] Architekt BDA Ingo Schönrock, Über die fensterlose Bauweise im Industriebau, „Deutsche Architektur", Heft 1/1961, S. 47

[2] „Die Freibauweise — ihre Bedeutung, Prinzipien und Problematik", herausgegeben vom VEB Typenprojektierung, Berlin 1960



Pumpenhaus für den Kühlwasserkreislauf der Kokerei im Kombinat „Schwarze Pumpe" — VEB Industrieprojektierung Berlin — Autorenkollektiv: Hauptingenieur Günther Schmidt, Bauingenieur Günther Szczypinski, Architekt Wolfgang Hahm — Entwurfsjahr 1959/1960

Tabelle 1 Bisherige Anwendung der Freibauweise in der Deutschen Demokratischen Republik

Lfd. Nr.	Projekt Objekt	Fachgebiet	Autor	Eingesparte Mittel DM	Literatur
1	Trattendorf III Kesselhaus	Energieerzeugung	VEB Industrieprojektierung Berlin	700 000	7
2	„Schwarze Pumpe" Einlaufwerk	Chemische Industrie	VEB Industrieprojektierung Berlin	356 000	—
3	Böhlen, Aktiv-Kohle-Anlage	Chemische Industrie	VEB Industrieprojektierung Berlin	717 000	—
4	Oranienburg Rußwerk	Chemische Industrie	VEB Industrieprojektierung Berlin	890 000	6
5	Rüdersdorf III Ofenhalle	Baustoff-Produktion	VEB Industrieprojektierung Berlin	618 000	—
6	Zementwerke Karsdorf	Baustoff-Produktion	VEB Industrieprojektierung Halle	2 176 000	3
7	Wagenabstellplatz Leipziger Verkehrsbetriebe	Verkehrsbetriebe	Leipziger Verkehrsbetriebe	2 600 000	—
8	Ausrührанlage für Tonerdehydrate	Chemische Industrie	Konstruktions- und Ingenieurbüro Leipzig	250 000	—
9	Ausglühanlage für Bauxit	Chemische Industrie	Konstruktions- und Ingenieurbüro Leipzig	500 000	—
10	Verdampferanlage	Chemische Industrie	Konstruktions- und Ingenieurbüro Leipzig	300 000	—
11	Zwei Turmschwefelsäureanlagen für 6 Türme	Chemische Industrie	Konstruktions- und Ingenieurbüro Leipzig	230 000	—
12	Kalkausführstation	Chemische Industrie	Konstruktions- und Ingenieurbüro Leipzig	100 000	—
13	135 laufende Meter Transportbandbrücke	Chemische Industrie	Konstruktions- und Ingenieurbüro Leipzig	60 000	—
14	„Schwarze Pumpe" Kraftwerk West	Energieerzeugung	VEB Industrieprojektierung Berlin	—	—
14a	„Schwarze Pumpe" Kraftwerk Mitte	Energieerzeugung	VEB Industrieprojektierung Berlin	—	9
15	Kraftwerk Lübbenau	Energieerzeugung	VEB Industrieprojektierung Berlin	—	—
16	Kraftwerk Berzdorf	Energieerzeugung	VEB Industrieprojektierung Berlin	—	—
17	Gasreinigung Calbe	Metallurgie	VEB Metallurgie-Projektierung Berlin	70 000	—
18	Wasserreinigung Calbe	Metallurgie	VEB Metallurgie-Projektierung Berlin	650 000	—
19	Kraftwerk Vetschau	Energieerzeugung	VEB Industrieprojektierung Berlin	—	8

wicklung der Steuer- und Regeltechnik kommt ebenfalls eine gewisse Bedeutung zu.

Das Minimum an ökonomischem, maschinentechnischem Aufwand und Erstausstattung und nicht zuletzt die Betriebskosten der Anlagen und der noch unbedingt notwendigen Gebäude setzen die Grenzen für die Anwendung der Freibauweise.

Insgesamt hat die Freibauweise jedoch schon solche Bedeutung erlangt, daß das Ministerium für Bauwesen es den bautechnischen Projektierungsbüros untersagt, für eine gewisse Reihe von Aggregaten und Anlagen bauliche Umhüllungen vorzusehen.

Wird für die folgenden Gruppen von Anlagen zum Beispiel eine bauliche Hülle vorgesehen, so muß der technologische Projektant dem „Staatlichen Büro für die Begutachtung von Investitionsvorhaben" die ökonomische Notwendigkeit nachweisen:

1. Lagerung von Schüttgütern, die gegen atmosphärische Einflüsse unempfindlich sind.

2. Anlagen, in denen grobe Maschinen- oder Handarbeit durchgeführt wird, wie Betonwerke, Brech-, Zerkleinerungs- oder Mischanlagen. Bei Betonwerken haben sich zum Beispiel verschiebbare Schutzdächer gut bewährt.

3. Anlagen, in denen sich chemische oder physikalische Prozesse innerhalb geschlossener Apparaturen abspielen. Dies trifft besonders für die chemische Industrie zu.

4. Aggregate und Geräte, die relativ unempfindlich gegen atmosphärische Einflüsse sind. Bei großen Anlagen brauchen nur geringe Teile, wie Meßeinrichtungen und ähnliches, eine zusätzliche Umhüllung zu erhalten. Die Aufstellung von Pumpen in geschlossenen Gebäuden bedarf noch einer genaueren Untersuchung, da hierfür Gebäude meist entfallen können.

5. Lager, in denen Flüssigkeiten aufbewahrt werden. Diese Anlagen benötigen nach eingehender Überprüfung in fast allen Fällen nur einen kleinen Pumpen- oder Warteraum. Erreichen die Pumpen einen großen Umfang, so gilt auch hier das unter Punkt 4 Gesagte.

6. Anlagen wie Öfen (Tunnel-, Kammer-, Dreh-, Stoß- oder Tieföfen), in denen



Speisewasseraufbereitung — Ein Beispiel für gute Gestaltung einer Freiluftanlage. Die technologischen Behältereinheiten sind klar und übersichtlich geordnet. Der noch verbleibende Bauteil steht zum Massen aufbau der Behälter in einem harmonischen Verhältnis

geschlossene Brennprozesse stattfinden, können in Freibauweise errichtet werden.

7. Alle Elektrofilteranlagen, Trockenentaschungsanlagen und ähnliches.

8. Umspannwerke und Schaltanlagen, hier müssen jedoch die technischen Aggregate entsprechend umhüllt werden.

9. Unterstellmöglichkeiten für Kraftfahrzeuge (Omnibusse und Lastkraftwagen) und Lokomotiven. Diese Fahrzeuge bedürfen im Durchschnitt nur während der halben Zeit der Unterstellung (4 bis 12 Stunden) einer konzentrierten Erwärmung einzelner Maschinenteile.

In der Vergangenheit wurden folgende wegweisende Freibauweisen bekannt (auf die Freibauweise bei Kraftwerken wird später eingegangen):

1. VEB Kombinat „Otto Grotewohl", Böhlen
Aktiv-Kohle-Anlage
Einsparung 717 000 DM

Bei diesem Projekt wurde der Vorschlag gemacht, die bisher geforderten Hallen für die Gasreinigungsbehälter fortfallen zu lassen. Obwohl sich der Auftraggeber anfänglich ablehnend verhielt, wurde nach eingehender Überprüfung durch Fachexperten die Freibauweise bestätigt. Mit dem Fortfall der Hallen entfiel außerdem die sehr komplizierte Be- und Entlüftungsanlage in gashaltiger Atmosphäre.

2. VEB Zementwerke Karsdorf, Werk II, Fortschritt[3]
Einsparung 2 176 000 DM

Im Rohmateriallager wurden die Stützenwände weggelassen, ein vorgesehener Kopfbau an den Drehöfen konnte entfallen. Statt der Klinkerhalle wurde nur noch eine Kranbahn gebaut.

Selbst Kranbahnen scheinen nur dann ihre Berechtigung zu haben, wenn sie mindestens 50 Prozent der Gesamtarbeitszeit in Betrieb sind.

3. Wagenabstellplatz der Leipziger Verkehrsbetriebe
Einsparung 2 600 000 DM

Da Fahrzeuge, wie Omnibusse, Lokomotiven, Lastkraftwagen und andere, in der Regel am Tag nur 1 bis 8 Stunden untergestellt werden, würden Hallenbauten absolut unwirtschaftlich sein. Verkehrsbetriebe benötigen nur für etwa ein Viertel ihrer Fahrzeuge Unterstellmöglichkeiten. Eine andere Lösung ist aus ökonomischen Gründen nicht zu vertreten. Die Abstellplätze im Freien erhalten nur je Fahrzeug einen Heizrohranschluß im Betonfußboden, um ein Einfrieren empfindlicher Motorenteile vermeiden zu können. Der Omnibushof Berlin-Weißensee dürfte daher in ökonomischer Hinsicht nicht ganz befriedigen.[4] Das gleiche gilt für die Verkehrshöfe Schleiz und Bitterfeld.[5]

4. Rußwerk Oranienburg[6]
Einsparung 890 000 DM

Von den Technologen war für die Elektrofilter und für die Saugzuggebläse eine Halle mit Kranbahn und Unterkellerung projektiert. Dem bautechnischen Projektanten ist es gelungen, diese Hallen fortfallen zu lassen. Die Kranbahn kann ebenfalls entfallen. Die Montage der Elektrofilter und Saugzuggebläse erfolgt mit einem umsetzbaren Gerüst oder mit einem Autokran. Der Gedanke, die Elektrofilter ins Freie zu setzen, ist nicht neu.

Dieses Beispiel beweist aber, daß von den technologischen Projektanten immer wieder aufwendige Hallen mit Kranbahn und Temperierung verlangt werden.

5. Pumpenhaus für den Kühlwasserkreislauf der Kokerei im Kombinat „Schwarze Pumpe"
Einsparung 700 000 DM

Unterzieht man die bisher gebauten Pumpenhäuser einer genauen Analyse, so ergibt sich, daß der bauliche Aufwand bis auf 25 Prozent und in Einzelfällen sogar darüber hinaus hätte reduziert werden können.

Bei warmen Flüssigkeiten frieren die Pumpen nicht ein, bei kalten Flüssigkeiten ebenfalls nicht, da die Durchflußgeschwindigkeit groß ist. Bei einer Freibauweise sollten die Pumpen eine Blechhaube erhalten, an der eine Isolierschicht aus Mineralwolle und bei empfindlichen Anlagen ein Heizschlangensystem angebracht sind. Hierdurch wird erreicht, daß die Aggregate auch während eines gelegentlichen Stillstandes keinen Schaden erleiden. Bei dem abgebildeten Objekt gelang es dem Autorenkollektiv, noch während der Bearbeitung des Ausführungsprojektes die neue Idee der Freibauweise durchzusetzen. Hätten die bautechnischen Projektanten noch zu einem früheren Zeitpunkt in die Projektierung eingreifen können, so wäre voraussichtlich auch die nur zu 1 bis 5 Prozent ausgenutzte Kranbahn entfallen. Ein anderes Pumpenhaus im Kombinat beweist die Richtigkeit dieser Annahme. Dieses Objekt ist seit langem in Betrieb. Der vorgesehene Kran kann aber aus terminlichen Gründen erst zu einem späteren Zeitpunkt geliefert werden. Wie sich herausgestellt hat, könnte er auch entfallen und damit der entsprechende bautechnische Aufwand. Brückenkräne und ähnliche sind bei entsprechender Anordnung der Technologie durch Autokräne zu ersetzen. Da diese in fast jedem Kombinat ohnehin zur Verfügung stehen und beweglich sind, können sie überall eingesetzt werden.

Als drittes Beispiel sei das Pumpenhaus für den Kühlwasserkreislauf der Kraftwerke im Kombinat „Schwarze Pumpe" angeführt. Dieses Bauwerk kann geradezu als Schulbeispiel für unnötigen bautechnischen Aufwand dienen. Das Gebäude kostet 1 467 000 DM. Es wird laufend temperiert. Im Gebäude arbeiten eine, zeitweise zwei Personen, die aber nur

[3] „Deutsche Architektur", Heft 12/1958, S. 638 bis 645
[4] „Deutsche Architektur", Heft 11/1960, S. 613 bis 619
[5] „Deutsche Architektur", Heft 7/1959, S. 378 bis 380
[6] „Deutsche Architektur", Heft 3/1958, S. 143 bis 147

einmal am Tage die Pumpen kontrollieren. Der 5-t-Brückenkran steht ungenutzt.

In der Direktive des Ministeriums für Bauwesen wird die Überprüfung der Anwendungsmöglichkeit der Freibauweise für Pumpstationen der Kühlwasserkreisläufe gefordert. Die Anwendungsmöglichkeit dürfte hiermit erwiesen sein, es könnten aber noch weitere Beispiele angeführt werden.

Freibauweise im Kraftwerksbau

In der Deutschen Demokratischen Republik hat die Freibauweise im Kraftwerksbau in den letzten Jahren bereits Fuß gefaßt. Kesselanlagen werden in den meisten Fällen in Teilfreibauweise, zum Beispiel Kraftwerk Trattendorf[7], [8], und in Einzelfällen bereits in Freibauweise, zum Beispiel Kraftwerk Mitte, Kombinat „Schwarze Pumpe"[9] errichtet.

Es besteht aber noch immer nicht genügend Klarheit darüber, wie ein Kraftwerk in vollendeter Freibauweise zu errichten ist und wie die Entwicklung bei uns weitergehen wird.

Halten wir uns die technische Entwicklung der letzten Jahrzehnte auf verschiedenen Gebieten vor Augen, so erkennen wir, welche Umwälzungen stattgefunden haben. Hier liegt der springende Punkt:

Der Widerspruch zwischen kurzlebiger Technologie und langlebigen Bauten!

Um diesen Widerspruch zu lösen, müssen

a) der bautechnische Aufwand verringert werden,

b) die Bauten den Forderungen „flexibel" und „expansibel" Rechnung tragen und

c) den Besonderheiten unserer Hauptbauweise entsprechen.

Die Stahlbeton-Bauweise kann sich schwer der kurzlebigen Technologie anpassen. Stahlbetonbauten haben mindestens 100 Jahre Bestand. Ihre Konstruktionen müssen also den Forderungen unter Punkt b gerecht werden.

Tabelle 2

Kraftwerke, bei denen die Kesselanlagen in Freiluftausführung gebaut wurden

Lfd. Nr.	Name / Ort	Baujahr	Kapazität MW	Minimale Außentemperatur °C	Literatur
1	Kraftwerk Mitte Kombinat „Schwarze Pumpe"/DDR	1959 bis 1962	300 (und 2520 Dampf)	— 20	4
2	Breed/USA	1956 bis 1959	450	— 15	13
3	Tavazzano I und II/Italien	1957 bis 1959	202	± 0	13
4	Portland/USA	1956 bis 1958	170	— 20	13
5	Bergen/USA	1956 bis 1959	290	— 20	13
6	Burlington/USA	1953 bis 1955	180	— 20	13 12 d
7	Kearny/USA	1951 bis 1953	290	— 15	13 12 e
8	Linden/USA	1955 bis 1957	450	— 15	13
9	Sewaren/USA	1946 bis 1951	455	— 15	13
10	San Nicolas/Argentinien	1952 bis 1956	300	± 0	13
11	Citta di Roma/Italien	1956 bis 1959	74	± 0	13

[7] „Deutsche Architektur", Heft 6/1958, S. 301 bis 307

[8] „Deutsche Architektur", Heft 2/1960, S. 69 bis 75

[9] „Deutsche Architektur", Heft 11/1960, S. 589 bis 594

[10] „Magyar-Epitöipar" (Ungarn), Heft 12/1960, S. 541 bis 544 (wiedergegeben in Tabelle 5)

[11] „Architektura ČSSR", Heft 3/1960, S. 189 bis 190

Bringt man diese Forderungen zur weitgehenden Beseitigung des Widerspruches zwischen kurzlebiger Technologie und langlebigen Bauten auf einen Nenner, so kommt man zu dem Schluß, daß noch mehr technologische Einrichtungen als bisher im Freien errichtet werden müssen! Kesselanlagen werden schon seit langem in Freibauweise errichtet. In Tabelle 2 sind alle dem Verfasser bekannten größeren Kraftwerke erfaßt, bei denen die Kesselanlagen völlig im Freien stehen oder nur mit einer Front an ein Gebäude grenzen. Die Tabelle enthält auch Literaturhinweise, um ein weitergehendes Studium der Probleme anzuregen.

Die totale Freibauweise von Kraftwerken wird in der Sowjetunion, den Vereinigten Staaten von Amerika, der Volksrepublik China und neuerdings auch in der Ungarischen Volksrepublik[10] und in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik[11] angewendet.

Tabelle 3

Kraftwerke, die in Freibauweise (Kessel und Turbinen) errichtet wurden oder errichtet werden

Lfd. Nr.	Name / Ort	Baujahr	Kapazität MW	Minimale Außentemperatur °C	Literatur
1	„Gres 2400" Variante I/4 UdSSR	1950 bis 1965	2400	± 0	14
2	Typ V/ UdSSR	1960 bis 1965	4×150	± 0	14 18
3	Pittsburg I/ USA	1953 bis 1955	660	— 20	11
4	Joppa/USA	1952 bis 1954	652	— 20	12 13
5	Southwestern (erster Bauabschnitt) USA	1951 bis 1954	120	—	13
6	Martins Creek (erster Bauabschnitt) USA	1953 bis 1956	265	— 20	13 17
7	Volksrepublik China	—	120	± 0	15 16
8	Kyrene Steam Plaut d. S.R.R. District Arizona/USA	vor 1953	100	± 0	12 17
9	Kraftwerk der Wisconsin Electric Power Co.	vor 1953	—	— 20	12
10	Kraftwerk der Montana Power Co.	vor 1953	—	— 20	12
11	Kraftwerk der Texas Electric Service Co.	vor 1953	—	± 0	12
12	Kraftwerk der Houston Lighting and Power Co.	vor 1953	—	—	12
13	Kraftwerk der Southern Californie Edison Co.	vor 1953	—	— 10	12
14	Frank-W.-Bind-Station	vor 1953	—	— 40	—
15	Saguaro/ Arizona	1954	2×100	± 0	17
16	Darkdale/ Texas	1953	2× 88	± 0	17
17	Webster/ Texas	1954	2×100	± 0	17
18	Sam Bertron/ Texas	1956	1×156	—	17
19	Eagle Mountain/Texas	1954	2×115	± 0	17
20	Valley/ California		4×100	+ 10	17
21	Etiwanda/ California	1953	2×125	+ 10	17
22	Glendule/ California	1953	1× 20	+ 10	17
23	El Segundo/ California	1955	1×150	+ 10	17
24	Detta/ Mississippi	1953	2×100	± 0	17
25	Wilmington/ North Carolina	1954	2×100	— 5	17
26	Edward F. Bassett/New York	1956	1×175	—	17

Die umfangreichsten Erfahrungen liegen in den Vereinigten Staaten von Amerika vor. In Tabelle 3 sind die bekanntesten Kraftwerke in vollständiger Freiluftbauweise zusammengefaßt. Tabelle 4 zeigt das Verhältnis der von einer Organisation in den Vereinigten Staaten von Amerika erfaßten 310 Kraftwerke nach dem Stande des Jahres 1957. Hierzu ist zu bemerken, daß unter den Innenanlagen auch ältere Kraftwerke enthalten sind. Das neuzeitliche Verhältnis der Freiluftanlagen zu den Innenanlagen liegt also in Wirklichkeit viel höher. Wir wenden den Freiluftanlagen der Vereinigten Staaten von Amerika hier vor allem deshalb besondere Aufmerksamkeit zu, weil auf diesem Gebiet schon seit mehr als 10 Jahren Erfahrungen gesammelt werden konnten, und weil zweitens nach den amtlichen Angaben der Sowjetunion die Pro-Kopf-Produktion an Elektroenergie im Jahre 1958 in den Vereinigten Staaten von Amerika immer noch das Dreifache der Pro-Kopf-Produktion der Sowjetunion beträgt. Aufmerksam müssen wir darüber hinaus die gegenwärtigen Aufgaben in der Sowjetunion studieren.

Tabelle 4

Verhältnis der Freianlagen zu den Innenanlagen der Kraftwerke in den Vereinigten Staaten von Amerika — Stand 1957

Bauweise	Anzahl	Prozent
Innenanlagen	184	59,4
Freiluftanlagen	66	21,3
Halbfreiluftanlagen	60	19,3
Erfaßte Kraftwerke	310	100

In bestimmten Gebieten der Vereinigten Staaten von Amerika und von gewissen Gesellschaften wird der Freiluftbauweise von Kraftwerken eindeutig der Vorzug gegeben. Es gibt auch eine ganze Reihe von individuellen Zwischenlösungen, die nicht genau in die Kategorie der Freiluftanlage oder der Teilfreiluftanlage eingeordnet werden können. Interessant ist, wie die ersten Freiluftanlagen entstanden sind. Es wurden Spitzenkraftwerke gebraucht, die nur geringe Investitionen in Anspruch nehmen durften. Da diese Anlagen zeitweise außer Betrieb sind, hätten sie bei hoher Investition den Strompreis ungünstig beeinflußt. Ein Beispiel hierfür bildet das Kraftwerk Matins Creek (Tabelle 2, lfd. Nr. 6). Dieses Kraftwerk und zahlreiche andere wurden bereits in den Jahren 1951 bis 1954 gebaut, zu einer Zeit, als bei uns noch um eine teilweise Freibauweise einzelner Aggregate gerungen werden mußte.[7]

Nachdem sich Freiluftanlagen als Spitzenkraftwerke durchgesetzt hatten, fanden sie auch bei Grundlastkraftwerken Anwen-

Tabelle 5

Die Verringerung des bautechnischen Aufwandes im Kraftwerksbau der Ungarischen Volksrepublik

Lfd. Nr.	Name	Baujahr	Kubikmeter umbauter Raum/MW
1	Pecz	—	3250
2	Stalinvaros und Berente	1951 bis 1953	2953
3	Inota	1950 bis 1952	2850
4	Ajka II	—	2508
5	Tiszapalkonya	1954 bis 1956	2242
6	Borsod	1953	2236
7	Oroszlany	1960	1550
8	Dunamenti (Freibauweise)	(Projekt)	182

dung. Die Freiluftanlage hat sich durchgesetzt. Gegenwärtig wird in den Vereinigten Staaten von Amerika die Frage diskutiert, ob sie unter bestimmten Gesichtspunkten (Wartung, Reparatur und so weiter) besser sind als die Innenanlagen. Auf einer Ausschußtagung[12, 13] wurde hierzu festgestellt, daß der Freiluftanlage im Süden der Vereinigten Staaten von Amerika bei trockenem, heißem Klima und im Norden bei kaltem Klima in den meisten Fällen der Vorzug gegeben wird. Für das Turbinenhaus wird ein leichtes und billiges Gehäusesegment vorgeschlagen, welches je nach Bedarf für Montage- oder Reparaturzwecke über das jeweilige Aggregat gestellt werden kann. Da jedes Unternehmen in den Vereinigten Staaten von Amerika seine eigenen Forderungen stellt, ist eine einheitliche Tendenz schwer festzustellen. Aufwendungen für Wärmeschutz an Gebäudekonstruktionen sind selbst bei Anlagen, die bei — 40 °C arbeiten, nicht erwünscht.

Dagegen werden leichte Konstruktionen, welche für Dächer und Wände die geringste Unterhaltung benötigen, hier und dort verlangt. In bezug auf Feuergefahr und Unfälle wird der Freiluftanlage gegenüber der Innenanlage eindeutig der Vorrang gegeben. In Kalifornien steht die Freiluftanlage ebenfalls an erster Stelle. Man berichtet[12], daß „das Übergewicht der Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit zufällt, die dadurch gewonnen werden, daß die erzeugenden, transformierenden und weiterleitenden Stationen ins Freie gelegt werden".

In der Sowjetunion hat man ebenfalls die Vorteile der Freiluftanlage erkannt[14], die insbesondere in einer Verkürzung der Bauzeit um sechs bis acht Monate und einer frühzeitigen Inbetriebnahme bestehen. Freiluftkraftwerke, die mit Öl, Erdgas oder auch mit festen Brennstoffen gefeuert werden, sind im Nordkaukasus, Transkaukasien und Mittelasien im Bau oder zum Bau vorgesehen.

In der Sowjetunion hat man erkannt, daß auf technischem Gebiet (Kesselleistung und Turbinenleistung) bald der höchstmögliche Stand erreicht ist. Die zu erwartende Verbilligung sei unter anderem vorwiegend durch Vereinfachung der Baukonstruktion bis zur umfangreichen Freiluftaufstellung der Aggregate und durch Umstellung der noch verbleibenden Baukonstruktionen auf Montagebau zu erreichen.

Wir haben gesehen, daß die weitere Verbreitung der Idee der Freiluftausführung von Industrieanlagen zu einer neuen Qualität in der Industriearchitektur führen kann. Unsere Architekten stehen dieser Entwicklung nicht immer mit der notwendigen Aufgeschlossenheit gegenüber. Aber diese Vorbehalte sollten überwunden werden, ebenso wie die Vorurteile gegen die Typenprojektierung.

Bei der zu erwartenden Steigerung der Industrieproduktion wird das Problem der Maschinenlandschaft immer aktueller. Die noch verbleibenden Bauten müssen so einfach und so glatt wie möglich gestaltet werden. Die frei aufgestellten Anlagen sollten so übersichtlich wie möglich im entsprechenden Verhältnis zu den Bauwerken angeordnet werden. Die Anwendung der Aluminiumfarbe für die in Freiluftbauweise ausgeführten Anlagen wird die Übersicht erhöhen.

Aber auch der Arbeit des Industriegestalters kommt immer mehr Bedeutung zu. Gut gestaltete Industrieanlagen werden immer besser die Forderung unserer Zeit widerspiegeln. „Der Mensch muß die Technik beherrschen und nicht die Technik den Menschen!"

---

[12] „Power engineering" (USA), a) Juni 1954, S 68. bis 70, b) September 1954, S. 72 bis 73, November 1952, S. 60 bis 63, d) Juni 1956, S. 88 bis 89, e) April 1956, S. 66 bis 68

[13] K. Schröder: „Große Dampfkraftwerke", Springer Verlag, Band I: Kraftwerksatlas, Band II: Lehre vom Kraftwerksbau

[14] „Elektriceskie stanzii" (UdSSR), a) Heft 8/1959, S. 2 bis 8 b) Heft 12/1959, S. 6 bis 9

[15] „Deutsche Architektur", Heft 10/1960, S. 576

[16] „Jianzho Xuebao" (China), Heft 7/1959, S. 38 bis 39

[17] „Power" (USA), a) Heft 3/1954, S. 81 bis 85, b) Heft 2/1954, S. 105 bis 107

[18] Tromyschlenoje stroitelstvo (UdSSR), a) Heft 5/1959, S. 2 bis 5, b) Heft 4/1960, S. 30

Die Anwendung der H-Skelett-Fertigteilbauweise

Architekt BDA Ingo Schönrock

Das Bestreben, die Anzahl der Verbindungen zu verringern und damit dem Bauwerk kurzfristig ein steifes Skelett zu verleihen, führte zu der Idee (Abb. 1) ganze Rahmen vorzufertigen. Sie können in den verschiedensten Formen für Hallen und Geschoßbauten angewendet werden.

Der Vorteil der Vorfertigung ganzer Rahmen besteht darin, daß nur wenig Verbindungspunkte vorhanden sind und daß das Heben und Montieren der Rahmen schnell durchgeführt werden können. Die Vorfertigung der Rahmen bereitet keine Schwierigkeiten.

In dieser Veröffentlichung sollen nur die H-Rahmen behandelt werden, die bei Geschoßbauten universell anwendbar sind.

Bisherige Entwicklungen

Die H-Skelettbauweise ist in der Volksrepublik Polen und in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik zu einer gewissen Reife entwickelt. In beiden Ländern sind jedoch bisher noch keine Vorschläge bekannt, die sich mit der standardmäßigen Anwendung beschäftigen. Sowohl in der Volksrepublik Polen als auch in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik sind die dem Verfasser bekannten Objekte mehrmals wiederverwendet worden.

Der Verfasser schlägt mit dieser Veröffentlichung eine standardmäßige Anwendung vor (siehe Tabelle und Abb. 2 und 3 a, b). Hierauf wird noch näher eingegangen.

Aus der Deutschen Demokratischen Republik ist ein Versuchsbau der Deutschen Bauakademie bekannt (11), der zusammen mit einem Versuchs-Großplattenbau in den Jahren 1952 bis 1954 entwickelt wurde. Es handelt sich um einen Block in der Berliner Stalinallee Ecke Fruchtstraße. Da die Fertigteilkonstruktion hier unwirtschaftlich war, wurde die H-Skelettbauweise bei uns nicht weiterentwickelt.

Die Nachteile waren:

Neun geschweißte Stoßverbindungen;

fünf Elemente (ohne Decken), außerdem waren ab 5. Obergeschoß Elemente mit neuen Abmessungen vorgesehen;

komplizierte Hilfsgerüste und Justiergeräte;

fehlerhafte Konstruktion der Außenwand im Zusammenhang mit den äußeren Rahmenstützen.

Die Möglichkeiten der Anwendung flexibler Wände wurden überhaupt nicht berücksichtigt.

Diese Nachteile führten zu einer Unterbewertung der H-Skelett-Fertigteilbauweise und ließen der Plattenbauweise den Vorrang.

In der Volksrepublik Polen haben wir interessante Entwicklungen zu verzeichnen. Das auf den Abbildungen 4 und 5 dargestellte Modell eines Universalgebäudes wurde schon vielfach für Lagergebäude, Verkaufsgebäude, Werkstätten und Kaufhäuser wiederverwendet. Für die Außenwände wurde dabei jeweils ein anderes Material gewählt. Auch aus dem Wohnungsbau (Abb. 7 und 8) gibt es beachtenswerte Beispiele.

In der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik wurde die H-Skelettbauweise beim Wohnungsbau, bei Verwaltungsgebäuden und auch im Industriebau (Abb. 7) mit größeren Nutzlasten angewendet.

Außer den aus der am Schluß der Veröffentlichung angegebenen Literatur bekannten Bauwerken sind noch zahlreiche andere ausgeführt worden. Bei den Forschungsinstituten in Bratislawa wurde diese Bauweise sogar bei Deckennutzlasten von 1500 kg/m² mit Erfolg angewendet.

Auf der Gesamtstaatlichen Konferenz zur Entfaltung des Industriebaus vom 23. bis 25. November 1960 in Bad Sedmihorky (ČSSR), an der auch Delegationen der anderen sozialistischen Länder teilnahmen, wurde von den Kollegen aus der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik

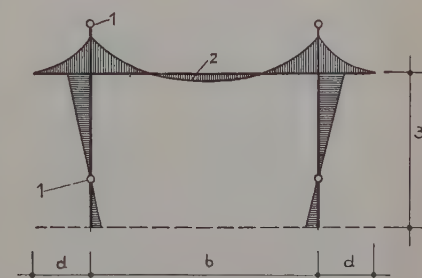
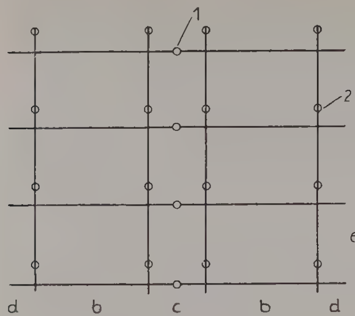
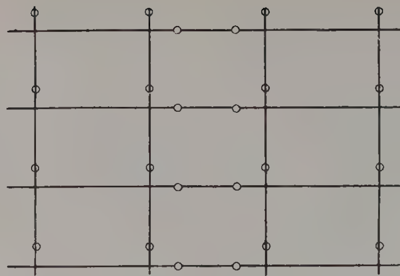


Abb. 1: Momentverlauf im H-Rahmen
1 Stützenstoß mit Momentennullpunkt — 2 Geringes Feldmoment im Riegel — 3 Geschoßhöhe (Erläuterungen zu „b" und „d" siehe Tabelle)

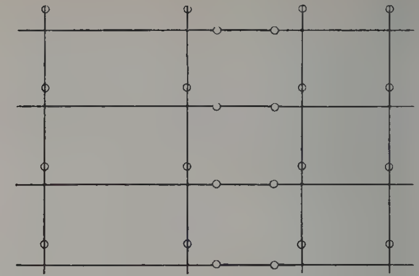
Abb. 2: Typische Gebäudequerschnitte



a) Querschnitt mit schmalem Mittelfeld
1 Bleibendes Gelenk — 2 Stützenstoß
Anwendung: Wohnungsbau in Warschau, öffentliche Gebäude in der Volksrepublik Polen und in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik



b) Querschnitt mit sehr breitem Mittelfeld
Anwendung: Industriebauten in der Volksrepublik Polen und in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik (1, 2, 3, 4, 5, 8, 10), Universitätsbibliothek in Lodz



c) Kombination verschiedener Rahmentypen
Anwendung: Industriebauten in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik

hervorgehoben, daß sich die H-Skelettbauweise gut bewährt habe.

In neuster Zeit ist vom VEB Industrieprojektierung Karl-Marx-Stadt ein System von H-Rahmen in der Längsrichtung (13) mit Erfolg angewendet worden (Abb. 3b und 3c).

Vorteile der H-Skelettbauweise

Gegenüber dem Versuchsbau der Deutschen Bauakademie weisen die in der Volksrepublik Polen und in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik in der H-Skelettbauweise ausgeführten Bauten folgende Vorteile auf:

zwei geschweißte Stoßverbindungen;

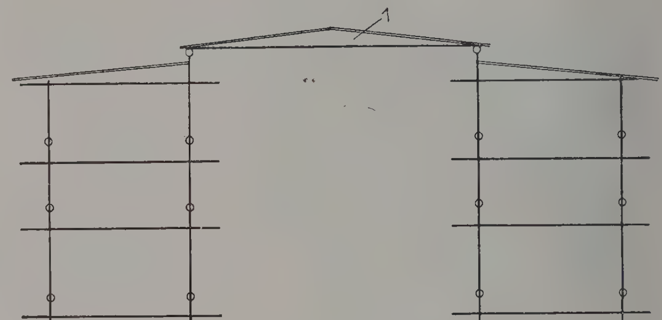
ein Element (im Vergleich mit den in der Entwicklung befindlichen Typen-Geschoßbauten, bei denen allein für das Skelett noch vier verschiedene Elemente benötigt werden, erscheint dies besonders günstig), Belastungsstufen sind durch die Betongüten und unterschiedliche Bewehrung auszugleichen;

einfache Hilfs- und Justiergeräte;

die Außenwand kann entweder selbsttragend oder auf die Kragarme der Binder abgesetzt gestaltet werden;

Anwendung flexibler Wände, Wegfall der Sektionstrennwände im Wohnungsbau (Abb. 8), ideale Schallschutzmöglichkeiten.

d) Kombination mit anderen Typenelementen
1 Typenbinder



Anwendung: Gebäude für die Industrie in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik (7)

Weitere Vorteile sind:

Das Gewicht pro Kubikmeter umbauten Raum beträgt zum Beispiel beim Wohnungsbau:

Traditionelle Bauweise	0,365 t/m³
Großplattenbauweise	0,281 t/m³
H-Skelettbauweise	0,230 t/m³

Hierin sind alle Trennwände, Estrich und der Putz enthalten. Zwar steigt gegenüber der Großplattenbauweise der Stahlverbrauch etwas an, jedoch dürften die gewonnenen Vorteile überwiegen.

Da die Rahmen alle gleiche Abmessungen haben, können sie übereinander gefertigt werden, indem jeweils eine Lage Ölpapier dazwischengelegt wird. Diese Methode wurde bei der Vorfertigung von Shedrahmen oft genug erprobt.

Die Mittelfeldbreite ,,c'' — und damit die Gebäudebreite — kann sehr variabel gewählt werden. Hierdurch ist es möglich, zum Beispiel bei Verwaltungsgebäuden, Laborbauten, Krankenhäusern und ähnlichen, Einbauschränke anzuordnen, die zugleich die Abschlußwand zwischen dem Flur und den Räumen bilden.

Die Elemente können in jedes Raster gestellt werden. Dabei ist lediglich die Deckenplattenlänge zu ändern.

Da für alle Gebiete des Bauwesens nur drei Rahmenformen (Schalform A, B und C) erforderlich sind, können diese als Stahlformen bei jedem Betonwerk bereitliegen. Nach Bedarf kann dieselbe dann verwendet werden.

Bei der Schalform ,,A'' und ,,B'' können die Momente in Feldmitte annähernd 0 betragen. Die noch sichtbaren Unterzüge (Rahmenriegel) haben also im Verhältnis zur Stütze eine geringe Höhe.

Die Nutzlaststufe kann variiert werden. Da bei einer ganzen Reihe von Bauten die Nutzlast weniger als 500 kg/m² beträgt, ist es ökonomischer, die H-Rahmen im gebräuchlichsten Achsmaß ,,a'' herzustellen, als alle Bauteile mit 500 kg/m² Nutzlast zu bemessen. Die Trennwände stehen dann auf den Rahmenriegeln. Alle Sonderräume mit 500 kg/m² Nutzlast werden nach bekannten Beispielen des Auslandes in ein Geschoß verlegt, das dann ganz oder nur teilweise für diese Laststufe bemessen wird.

Der Stahlverbrauch betrug bei etwa 25 untersuchten Geschoßbauten (2 bis 8 Geschosse) mit anderen Konstruktionen 5 bis 20 kg/m³ umbauten Raum.

Bei einem fünfgeschossigen Gebäude der chemischen Industrie aus der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik (7) wird der Stahlverbrauch mit 10,6 kg/m³ umbauten Raum angegeben. Berücksich-

Tabelle der Standardmaße

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Wohnungsbau	Gesellschaftliche Bauten und sämtliche Bürobauten (Abb. 16)	Laborbauten, Gebäude der Leichtindustrie, Feinmechanik, Krankenhäuser und anderes mehr	Übrige Gebäude für die Industrie, Lagergebäude und anderes mehr
a	Gebäudeachsmaß Rahmenabstand Deckenplattenläbge mm	2400 und 3600	3600	3600 und 6000	6000
b	Rahmenstützenabstand mm	3600	4800 (3600)	4800 (6000)	6000
c	Mittelfeldbreite Ausgleichskasettenbreite mm	1200 (2400)	2400 (1200)	2400	2400 und 3600 und 4800 und 6000
d	Kragarmüberstand mm	1200 (0000)	1200 (0000)	1200 (0000)	1200 (0000)
e	Geschoßhöhe mm	2700	3300	3300 (3600)	3600
f	Rahmenform (Schalform) Montagegewicht t	A (1,35)	B (A) (3,40)	B und C	C (6,00)
g	Verkehrslasten DIN 1055/Bl. 3 kg/m²	200	200 (500)	200 (500)	500 (1000) (nur i. Sonderfällen)

tigt man, daß das Gebäude einen Stützenabstand von 6×6 m und 500 kg/m² Nutzlast hat, so erscheint der Stahlverbrauch als gering.

Die gleichen H-Elemente finden auch bei Gebäudekonstruktionen mit Längsrahmen Anwendung.

Die Anordnung von Balkonen, Loggien und ähnlichem ist durch den Kragarmüberstand ohne Schwierigkeit möglich (Abb. 9).

Gestaltung der Bauten

Die H-Rahmen-Konstruktion bildet das Gerippe des Gebäudes. Die aufgesetzten oder vorgesetzten Außenwandelemente haben nur die umschließende Funktion. Die Außenwandelemente können eine horizontale Tendenz (Abb 4) oder eine vertikale Tendenz (Abb. 10 und 11a bis c) haben, je nach Funktion und Charakter des Gebäudes.

Die Außenwände können aus Elementen sehr variabel gestaltet werden. Die Elemente sollen industriell herstellbar sein. Im Wohnungsbau sollten sie den Charakter einer Großwandplatte haben. Bei den öffentlichen Gebäuden wird das paneelartige Element vorherrschen. Dem Sichtbeton, den Leichtbaustoffen, den Keramikfolien, dem Glas und insbesondere den Kunststoffen wird bei der künftigen Montagebauweise mehr als bisher gebührende Beachtung zu schenken sein.

Konstruktion

Aus der Tabelle und aus den Abbildungen 13a bis c ist ersichtlich, daß für alle Geschoßbauten im gesamten Bereich des Bauwesens nur drei Schalungsgrundformen notwendig werden. Alle übrigen Belastungsstufen, alle übrigen Erhöhungen der Geschoßzahl (3 bis 10 Geschosse) und Veränderungen der Gebäudeachsmaße (a in der Tabelle) werden durch die Betongüten und durch unterschiedliche Bewehrung ausgeglichen. Die Bewehrung könnte ebenfalls getypt werden, so daß für jede Schalform nur drei bis fünf verschiedene Bewehrungen notwendig sind.

Schließen wir den Wohnungsbau aus, so wird die am häufigsten anzuwendende Form die Schalform „B" sein. Sie läßt sich auf viele Bauten mit den verschiedensten Gebäudeachsmaßen (a) anwenden. Die unterschiedliche Nutzlast kann außerdem auch bei den angewendeten Deckenplatten berücksichtigt werden. Es können schlaff bewehrte und vorgespannte Dekkenplatten oder auch Decken-Kassettenplatten Verwendung finden.

Beim Wohnungsbau in Warschau sind die vorgenannten Kassettenplatten (Abb. 8



Abb. 3a: Rahmenanordnung in Längsrichtung der Gebäude mit eingehangenem Riegel, die Riegel übertragen auch Horizontalkräfte

Anwendung: Industriebauten in der Volksrepublik Polen (12)



Abb. 3b: Rahmen in Längsrichtung, die Gelenke übertragen auch Horizontalkräfte

Anwendung: Büro- und Institutsgebäude in Karl-Marx-Stadt an der Straße der Nationen — Projektant: VEB Industrieprojektierung und VEB Hochbauprojektierung Karl-Marx-Stadt



Abb. 3c: Vorgefertigte H-Rahmen nach dem in Abbildung 3b dargestellten System

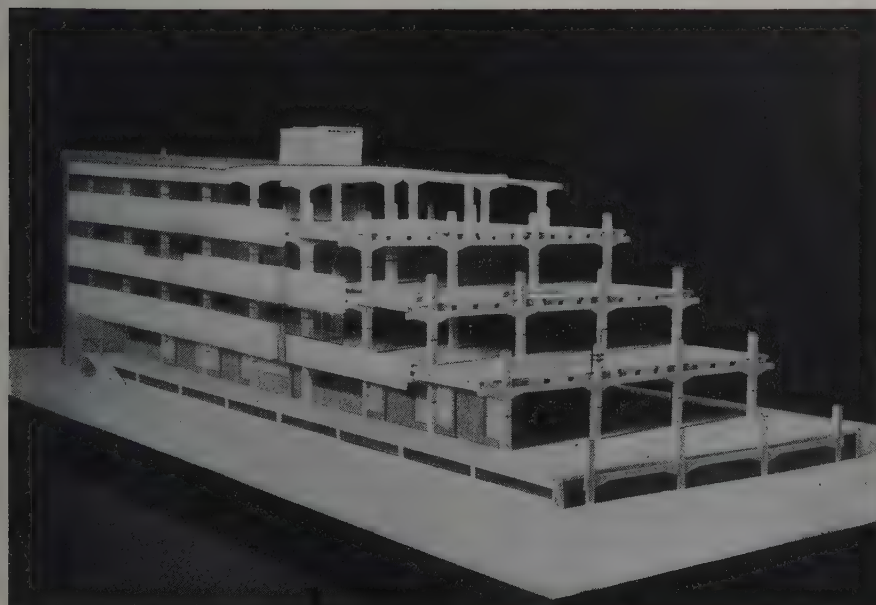


Abb. 4: Universalgebäude (Volksrepublik Polen)

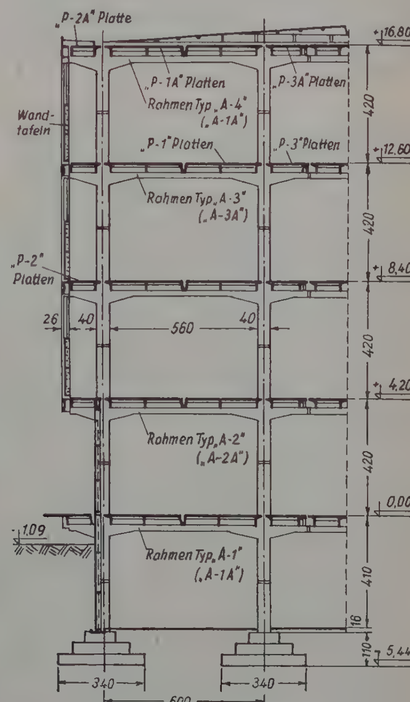


Abb. 5: Querschnitt zu Abbildung 4



Abb. 6: Ansicht der Skelettkonstruktion von außen

und 6) sehr ökonomisch gestaltet worden. Eine Kassettenplatte überdeckt in der Regel immer einen ganzen Raum. H-Rahmen-Stützen und -Unterzüge und auch die Kassettenplatten bleiben als „Sichtbeton" sichtbar. Der Aufwand an Innenputz bleibt gering, da nur Stoßstellen, Luftporen und abgeplatzte Kanten zu spachteln sind.

Die Verbindung der Rahmen untereinander erfolgt mit mindestens vier (zum Beispiel Wohnungsbau Warschau) Ortbetonrippen, welche keine Schalung erfordern. Diese Rippen liegen in Längsrichtung mit den Rahmenstielen in einer Flucht. Die Bewehrungseisen werden an der ungeschwächten Rahmenstütze vorbeigeführt.

Montage der H-Rahmen

Nachdem die Stützenstümpfe fertiggestellt sind, wird mit der Montage der H-Rahmenelemente begonnen. Beim Montieren der Rahmenelemente der ersten und letzten Gebäudeachse sind leichte Halterungen aus Winkelstahl notwendig. Diese Halterungen können leicht an- und wieder abgebaut werden Sie bleiben nur bis zum Zeitpunkt des Verschweißens an der Stoßstelle.

Die Vorfertigung der Rahmen soll exakt sein, da die Mörtelfuge beim Stützenstoß maximal nur 5 mm betragen soll. Wie von dem ausgeführten Beispiel her bekannt ist, genügte die Toleranz von 5 mm.

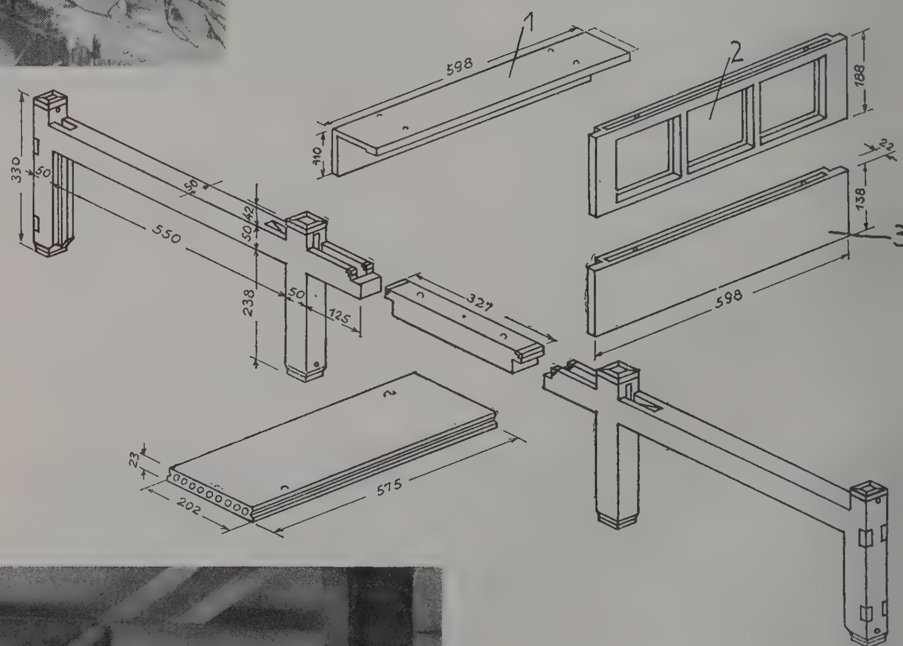


Abb. 7: Isometrische Darstellung der Elemente bei einem Industriegebäude in der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik mit sehr großer Verkehrslast

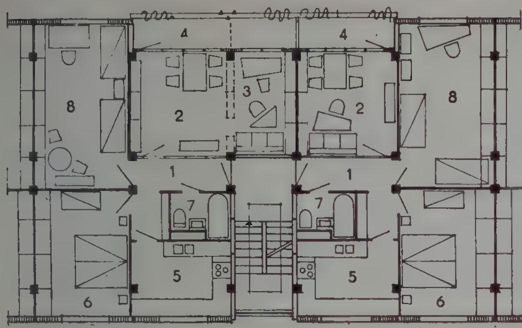
1 Gesimsplatte 1,6 t — 2 Fensterwandplatte 1,9 t — Standard-Außenwandplatte 3,1 t

Abb. 8: Ansicht der Skelettkonstruktion von innen



Zum Halten und Justieren der übrigen Rahmen dienen einfache Gasrohrgestänge. Dieses Gasrohrgestänge hat oben und unten ein Flacheisen. Mit Hilfe eines Bolzens oder eines einfachen Rundeisens wird es in einem im Stützenstumpf befindlichen Loch oben und unten gehalten. Am Gasrohrgestänge befindet sich eine Schraube zur Feinjustierung. In der Regel brauchen die Rahmen jedoch nicht nachgerichtet zu werden, da das Gasrohrgestänge allein schon die richtige Lage garantiert. Nachdem die Stützenstöße (Abb. 13 a bis c) verschweißt sind, können die Gasrohrgestänge abgenommen werden. Die Länge der Schweißnaht richtet

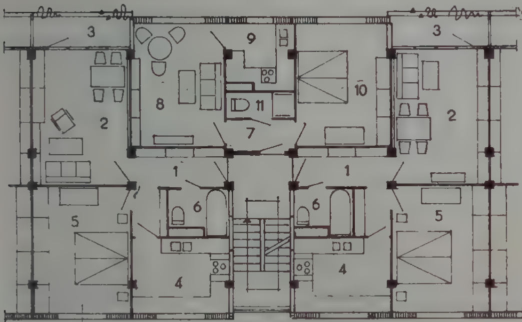
Abb. 9a: Wohnungsgrundriß, Dreispänner (Entwurf Architekt BDA Ingo Schönrock) 1:250



1 Diele 5,20 m² — 2 Wohnraum 18 m² — 3 Loggia 4,50 m² — 4 Küche 10 m² — 5 Schlafraum 17 m² — 6 Bad 3,25 m² — 7 Diele 2,80 m² — 8 Wohnraum 17m² — 9 Küche 5,30 m² — 10 Schlafraum 17 m² — 11 Bad 2,20 m²

Der Raum 10 kann als Kinderzimmer in die rechte Wohnung einbezogen werden, so daß in der Mitte eine Einzimmerwohnung verbleibt. Die Trennwand zwischen Raum 1 und Raum 10 müßte dann zweckmäßiger Weise aus Glas bestehen.

Abb. 9b: Wohnungsgrundriß, Zweispänner (Entwurf Architekt BDA Ingo Schönrock) 1:250



1 Diele 5,20 m² — 2 Wohnraum 13 m² — 3 Arbeitszimmer oder Kinderzimmer 8,60 m² — 4 Loggia 7,50 m² beziehungsweise 4,50 m² — 5 Küche 10 m² — 6 Schlafzimmer 17 m² — 7 Bad 3,25 m² — 8 Kinderzimmer 21,50 m²
Der Raum 3 gehört je Geschoß wechselweise zur linken oder zur rechten Wohnung und kann entweder gesondert oder zusammen mit dem Raum 2 genutzt werden. Der Raum 8 kann ebenfalls als Wohnraum vorgesehen werden, der Zugang zur Loggia erfolgt dann seitlich. Alle Trennwände bestehen aus Plattenwänden mit einer maximalen Dicke von 50 mm. Die Außenwände bestehen aus Großplattenwänden, die von den Kragarmen der H-Rahmen getragen werden.

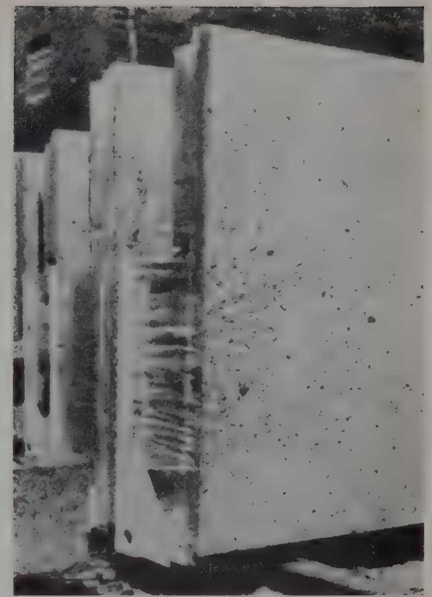


Abb. 11a: Brüstungselement



Abb. 11b: Versetzen der Elemente

sich nach der statischen Notwendigkeit (Windkräfte und Querkräfte). Die Deckenplatten werden kontinuierlich zum übrigen Montagefortgang verlegt.

Die Montage notwendiger Windscheiben und Fahrstuhl- oder Treppenhausschächte erfolgt jeweils am Anfang der Montagearbeiten eines neuen Geschosses.

Die Außenwände können mit hochgeführt werden. Sie können aber auch nach Fertigstellung aller übrigen Montagearbeiten versetzt werden. Gleichzeitige Montage mit der übrigen Konstruktion wird vorwiegend dort angewendet werden, wo die Außenwand auf den Kragarmen ruht, also vom Skelett getragen wird, die nachträgliche Montage besonders dort, wo die Außenwände sich selbst tragen. Da, wie schon erwähnt, die H-Skelett-Montagebauweise wenig Stoß- oder Verbindungsstellen hat, werden für die Montage nur kurze Zeiten benötigt.

Beim Wohnungsbau in Warschau (Abb. 8 und 15) dauert die Montage eines Geschosses nur sechs Tagewerke. Das ist eine beachtlich kurze Zeit.

Bei den Schalformen ,,A'' und ,,B'' (Wohnungsbau und gesellschaftliche Bauten) genügt ein Hebezeug von der Größenordnung Rapid III (40 tm); bei der Schalform ,,C'' (Industriebauten) ein Hebezeug von der Größenordnung Rapid V (100 tm).

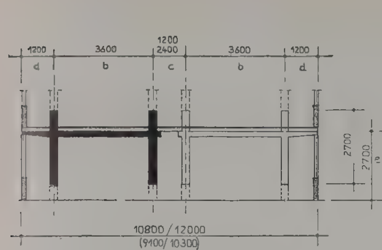


Abb. 10: Beispiel mit Fassadenelementen



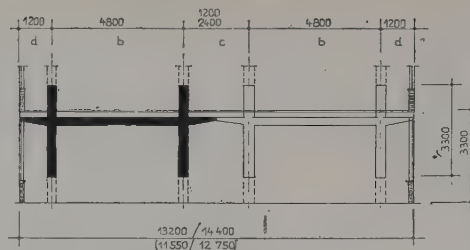
Abb. 11c: Versetzte Fassadenelemente

Abb. 12a: Rahmenform A 1:250



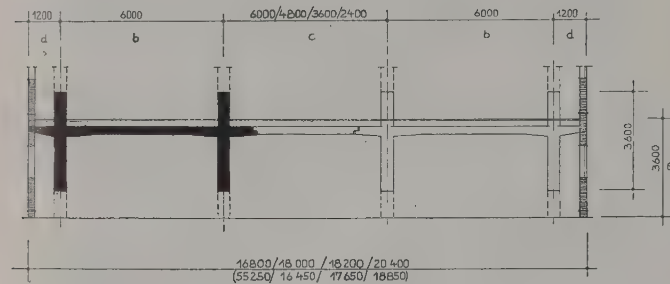
Stützen 300×300 Riegel 300×300
Maximales Montagegewicht: G = 1,85 t

Abb. 12b: Rahmenform B 1:250



Stützen 350×350 Riegel 350×350
Maximales Montagegewicht: G = 3,40 t

Abb. 12c: Rahmenform C 1:250



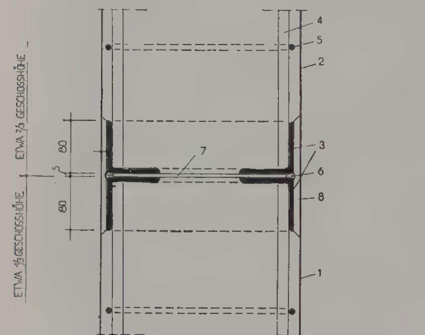
Stützen 450×450, Rahmen 450×300 Maximales Montagegewicht: G = 6,00 t

Die Maße in Klammern geben die Gebäudebreite ohne Kragarm mit übereinandergesetzten Außenwandplatten an.



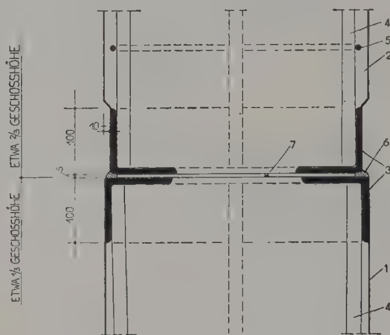
Abb. 13c: Ansicht des verschweißten Montagestoßes

Abb. 13a: Stützenstoß bei Wohnungsbauten 1:10



1, 2 Obere und untere H-Rahmen, Stütze in Sichtbeton — 3 Winkelrahmen (maximal 80/80/8) — 4 Hauptbewehrung der H-Rahmen-Stütze — 5 Bügelbewehrung — 6 Schweißnaht, Länge nach statischen Erfordernissen — 7 Mörtelfuge 5 mm aus MG.III — 8 Putz mit MG. III

Abb. 13b: Stützenstoß bei Industriebauten 1:10



1, 2 Obere und untere H-Rahmen, Stütze in Sichtbeton — 3 Winkelrahmen (maximal 100/100/10), der Rahmen bleibt sichtbar — 4 Hauptbewehrung der H-Rahmen-Stütze — 5 Bügelbewehrung — 6 Schweißnaht, Länge nach statischen Erfordernissen — 7 Mörtelfuge 5 mm aus MG. III

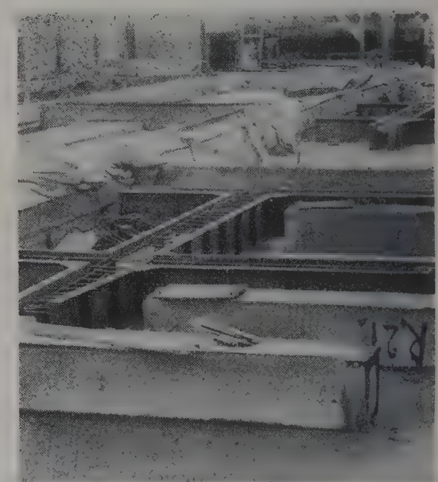


Abb. 14: Fertigungsanlage im offenen Betonwerk

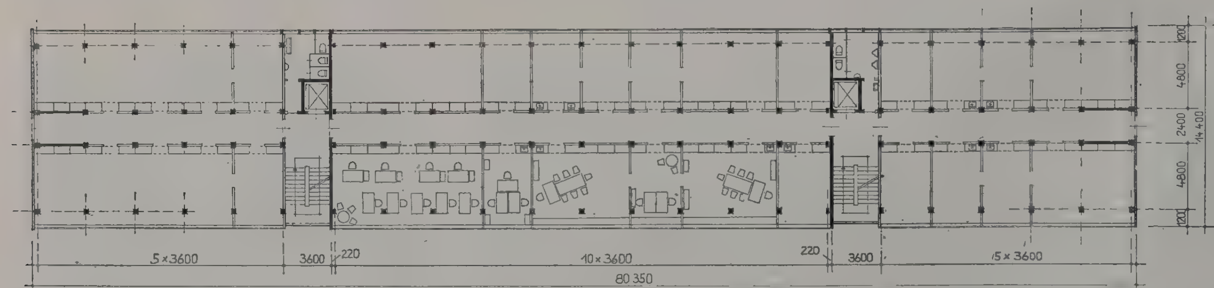


Abb. 16: Grundriß eines Verwaltungsgebäudes 1:500 Das tragende Skelett besteht aus H-Rahmen in Quer- oder Längsstellung. Die Trennwände sind aus Leichtbaustoffen oder Glas. Es kommen weitgehend Einbauschränke zur Anwendung. Die Gestaltung der Außenwände mit industriell hergestellten Elementen ist variabel.

Literaturhinweise

1 Verwaltungsgebäude für die Industrie und Mehrzweckgebäude in H-Skelettbauweise, Architektura ČSSR, Heft 3/1960, S. 181, Abb. 501

2 Mehrzweckgebäude, pozemni stavby, Heft 8/1960, S. 398

3 Lagergebäude, Architektura ČSSR, Heft 5 bis 6/1959, S. 332

4 Gegenwärtiger Stand mehrstöckiger Industriegebäude, Architektura ČSSR, Heft 1/1960, S. 75

5 Montage der H-Rahmen (nur Abbildungen), pozemni stavby, Heft 5/1960, S. 280 a

6 Montage eines neungeschossigen Gebäudes in H-Skelettbauweise — Wohnungsbau, pozemni stavby, Heft 1/1960, S. 7 bis 10

7 Fünfgeschossiges Industriegebäude mit mittlerer Halle, Raster 6×6 m — Ausführungsprojekt, pozemni stavby, Heft 8/1959, S. 411 bis 414 und Architektura ČSSR, Heft 10/1960, S. 677

8 Mehrzweckgebäude (nur Modellfoto), Bauinformation, Heft 8/1960

9 Titelfoto, „Bauplanung und Bautechnik", Heft 12/1959

10 Aktuelle Baumethoden und Baukonstruktionen im polnischen Bauwesen (II. Internationaler Kongreß 1957), Dipl.-Ing. Rzedowski/Kopycinski — a) Die Universitätsbibliothek in Lodz, dreizehngeschossig — b) Ein Mehrzweckgebäude, fünfgeschossig; in: Die Montagebauweise mit Stahlbetonfertigteilen im Industrie- und Wohnungsbau, VEB Verlag Technik, S. 137, 138, 139, 150, 154, 155

11 Industrialisierung des Wohnungsbaus (I. Internationaler Kongreß 1954), Dipl.-Ing. Schultz, Die aktuellen Probleme der Stahlbetonfertigteilbauweise, VEB Verlag Technik, Berlin

12 Konstrukcle (z) elementów prefabrykowanych „H" (Wiederverwendungsprojekt), wystawa architektury 1956—1959

13 Brennstoffinstitut Freiberg (VEB Industrieprojektierung Karl-Marx-Stadt), „Deutsche Architektur", Heft 6/1960, S. 323 bis 325

14 Die Organisation der Bauausführung eines vielgeschossigen, 45 m breiten Kaufhauses in Warschau, Przeglad/Budowlany, Heft 9/1960, S. 397 bis 399 und 403



P. W. Abrossimow (in der Mitte sitzend) anläßlich eines Besuches beim Bund Sowjetischer Architekten im Januar 1959

P. W. Abrossimow verstorben

Am 21. März 1961 verstarb nach schwerer Krankheit der hervorragende sowjetische Architekt Pawel Wassiljewitsch Abrossimow, Verantwortlicher Sekretär des Bundes Sowjetischer Architekten, Ordentliches Mitglied der Akademie für Bauwesen und Architektur der UdSSR und Stalinpreisträger.

P. W. Abrossimow wurde im Jahre 1900 in der Familie eines Schlossers im Kursker Gebiet geboren. Der Lebensweg P. W. Abrossimows war mit den wichtigsten Etappen der Entwicklung der sowjetischen Baukunst eng verbunden.

Nach Abschluß seiner Ausbildung an der Akademie der Künste im Jahre 1928 nahm P. W. Abrossimow seine schöpferische Tätigkeit auf dem Gebiet des Wohnungsbaus auf. Er projektierte und baute mehrere Wohnkomplexe in Leningrad.

In den Jahren 1935 bis 1938 erbaute P. W. Abrossimow in schöpferischer Zusammenarbeit mit dem Akademiemitglied für Architektur I. A. Fomin in Kiew das Haus des Ministerrates der Ukrainischen Sozialistischen Sowjetrepublik und projektierte gleichzeitig mehrere bedeutende Objekte in Moskau.

Während des Großen Vaterländischen Krieges leitete Abrossimow den Bau von Verteidigungsanlagen und nahm an der Errichtung von Industrieanlagen im Ural teil.

In den Nachkriegsjahren setzte er die angespannte schöpferische Arbeit in Moskau fort. Nach seinen Entwürfen wurden bedeutende Bauwerke geschaffen, die in der Architektur der Hauptstadt der Sowjetunion einen hervorragenden Platz einnehmen. Nach seinen Entwürfen und unter seiner unmittelbaren Anleitung wurde das im Kriege zerstörte Gebäude des Wachtangow-Theaters grundlegend rekonstruiert.

P. W. Abrossimow war einer der Verfasser des grandiosen Komplexes der Staatlichen Moskauer Lomonossow-Universität auf den Leninbergen.

Von 1945 bis 1955 war P. W. Abrossimow Mitglied des Gostroi der UdSSR und Vorsitzender des Expertenrates.

Auf dem II. Allunionskongreß der sowjetischen Architekten im Jahre 1955 wurde P. W. Abrossimow als Verantwortlicher Sekretär des Bundes Sowjetischer Architekten gewählt. In dieser Funktion widmete er seine ganze Kraft und Energie der Mobilisierung der sowjetischen Architekten für die Lösung der großen und verantwortungsvollen Aufgaben, die Partei und Regierung sowie das sowjetische Volk der Architektur und dem Bauwesen gestellt haben.

Groß sind die Verdienste P. W. Abrossimows in der Entwicklung und Festigung der internationalen Verbindungen der Architekten. Er war Mitglied des Exekutivkomitees des Internationalen Architektenverbandes (UIA) und im Jahre 1958 Präsident des V. UIA-Kongresses in Moskau.

Die sowjetische Regierung schätzte die aufopferungsvolle Arbeit P. W. Abrossimows hoch ein und zeichnete ihn zweimal mit dem Orden Rotes Arbeitsbanner und mit Medaillen aus.

Das Andenken an Pawel Wassiljewitsch Abrossimow als treuen Sohn der Kommunistischen Partei, als glühenden Patrioten, als begabten Architekten und Baumeister, als Mensch mit edler Gesinnung und hohem Pflichtgefühl wird für immer in unseren Herzen bewahrt bleiben.

Die Architekten der Deutschen Demokratischen Republik, die P. W. Abrossimow bei vielen Anlässen als einen hervorragenden Architekten kennen- und schätzengelernt haben, betrauern zutiefst seinen Tod und sprechen den sowjetischen Architekten zu dem schmerzlichen Verlust ihre herzliche Anteilnahme aus.

Entwicklungsplanung der Wirtschaftsgebiete Eisleben – Sangerhausen – Hettstedt und Bitterfeld – Gräfenhainichen

Bauingenieur Ernst Proske

Das Ziel der Gebietsplanung ist die Darstellung und Entwicklung von Wirtschaftsgebieten. Bisher vorliegende Erfahrungswerte aus der Arbeit des Bezirkes Halle sollen im nachfolgenden erläutert und zur Diskussion gestellt werden.[1]

Entsprechend dem Arbeitsplan 1960 des Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Halle wurden die Gebietsentwicklungsplanungen für die Wirtschaftsgebiete Eisleben — Sangerhausen — Hettstedt und Bitterfeld — Gräfenhainichen erarbeitet. Zur Zeit werden zwei weitere Wirtschaftsgebiete bearbeitet.

Auf die bestehende Organisationsform — Hauptkommission für Gebietsplanung mit den dazugehörigen Fachkommissionen — braucht hier nicht noch einmal eingegangen zu werden. Erwähnt sei lediglich, daß auch in dieser Arbeitsphase diese Organisationsform und ein richtiger Kontakt mit dem Wirtschaftsrat, den Plankommissionen der Kreise und dem Bezirksbauamt wesentliche Voraussetzungen für die Durchführung der Bearbeitung schufen.

Auf der Anleitung und den methodischen Hinweisen für die Gebietsplanung im Bezirk Halle vom 4. Februar 1959 aufbauend, wurde der Gebietsentwicklungsplanung (Bestand, Analyse, Perspektive, Karten- und Planteile) des Wirtschaftsgebietes Eisleben—Sangerhausen—Hettstedt folgende Gliederung, die auch für die anderen Wirtschaftsgebiete Anwendung fand, zugrunde gelegt:

Gliederung des Textteiles der Gebietsentwicklungsplanung

1. Aufgabenstellung
   - 1.1 Allgemeine Charakteristik der wirtschaftlichen Struktur
2. Strukturanalyse
   - 2.1 Gliederung, Grenzen und Verkehrslage des Wirtschaftsgebietes
     - 2.11 Regionale Produktionskomplexe
     - 2.12 Wirtschaftsgebiet und Verwaltungsgrenzen
     - 2.13 Landschaften
     - 2.14 Verkehrslage
   - 2.2 Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur
     - 2.21 Die Standorte der Industrie im Wirtschaftsgebiet
     - 2.22 Die Produktionsverpflechtungen der Betriebe der Spezialproduktionen
     - 2.23 Die Transportbeziehungen der Betriebe der Spezialproduktionen
     - 2.24 Die Wirtschaftsstruktur der Städte und Gemeinden
     - 2.25 Die Entwicklung der Bevölkerung seit 1885
     - 2.26 Die Bevölkerungsdichte und -struktur
     - 2.27 Die Wohnorte und die Pendelwanderungen der Arbeitskräfte
       - a) Die Wohnorte der Beschäftigten des Kupfererzbergbaus
       - b) Die Wohnorte der Beschäftigten in Hütten- und Nebenbetrieben des VEB Mansfeldkombinat „Wilhelm Pieck" und des VEB Walzwerk Hettstedt sowie des VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka"
       - c) Der Omnibus-Werkzubringerverkehr
3. Entwicklung der Betriebe der Spezialproduktionen
   - 3.1 Der Kupfererzbergbau im VEB Mansfeldkombinat „Wilhelm Pieck"
     - 3.11 Die Erzlagerstätten
       - a) Die Mansfelder Mulde
       - b) Die Sangerhäuser Mulde
     - 3.12 Die Kupfererzförderung und -aufbereitung
       - a) Die Schächte
       - b) Die Entwicklung der Produktion
       - c) Die Arbeitskräfteentwicklung im Siebenjahrplan und darüber hinaus
       - d) Die Steigerung der Arbeitsproduktivität durch Mechanisierung des Erzabbaues
       - e) Die mechanische Erzaufbereitung
   - 3.2 Die Kupfererzverhüttung im VEB Mansfeldkombinat „Wilhelm Pieck"
     - 3.21 Die Hüttenbetriebe
       - a) Die Karl-Liebknecht-Hütte Eisleben
       - b) Die August-Bebel-Hütte Helbra
       - c) Die Bleihütte Hettstedt
       - d) Die Kupfer-Silberhütte Großörner
     - 3.22 Die Produktionsentwicklung
     - 3.23 Die Arbeitskräfteentwicklung
   - 3.3 Der VEB Walzwerk Hettstedt
     - 3.31 Die Lage und der Werdegang des Werkes
     - 3.32 Die Produktion
     - 3.33 Die Werkerweiterung im Siebenjahrplan und darüber hinaus
     - 3.34 Die Arbeitskräfteentwicklung
     - 3.35 Die Betriebsabteilung Allstedt
     - 3.36 Die Betriebsabteilung Rothenburg
   - 3.4 Die Braunkohlengewinnung und -verarbeitung im VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka" Röblingen
     - 3.41 Die Braunkohlengewinnung
       - a) Die Braunkohlenlagerstätten
       - b) Die Braunkohlenförderung
       - c) Die Inanspruchnahme und Wiedernutzbarmachung von Flächen
     - 3.42 Die Braunkohlenverarbeitung
       - a) Die Brikettfabriken
       - b) Die Bitumenfabriken
     - 3.43 Die Arbeitskräfteentwicklung
   - 3.5 Die Gewinnung und Aufbereitung von Fluß- und Schwerspat im VEB Harzer Spatgruben Rottleberode
     - 3.51 Die Spatlagerstätten
     - 3.52 Die Entwicklung der Spatförderung
     - 3.53 Die Verkehrs- und Transportverhältnisse
     - 3.54 Die Arbeitskräfteentwicklung
   - 3.6 Die Gewinnung und Aufbereitung von Gips im VEB Gipswerk Rottleberode
     - 3.61 Die Gipslagerstätten
     - 3.62 Die Entwicklung der Produktion
     - 3.63 Die Arbeitskräfteentwicklung
4. Die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft
   - 4.1 Die natürlichen Produktionsbedingungen
     - 4.11 Der Boden als Produktionsmittel in der Landwirtschaft
       - a) Der Boden nach Art der Entstehung
       - b) Die Bodenarten
       - c) Ackerwertzahlen
       - d) Die Geländegestaltung
       - e) Höhenlage
       - f) Nährstoff- und Wasserversorgung
     - 4.12 Das Klima als ein anbaubestimmender Faktor
       - a) Die Niederschlagsmengen und -verteilung
       - b) Die Wärmeverhältnisse
   - 4.2 Die ökonomischen Produktionsbedingungen
     - 4.21 Die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe
       - a) Volkseigene Güter
       - b) Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften
       - c) Zusammenschluß in Kooperationsbereichen
     - 4.22 Die Technik und ihre Instandhaltung
     - 4.23 Die Arbeitskräfteentwicklung
     - 4.24 Die Lage zu den Verbrauchs- und Verarbeitungsorten
   - 4.3 Die Bodennutzung entsprechend den vorhandenen Erzeugungsbedingungen
     - 4.31 Das Gesamtflächenverhältnis
     - 4.32 Das Nutzflächenverhältnis
   - 4.4 Die Spezialisierung der Produktion auf der Grundlage der Erzeugungsbedingungen
     - 4.41 Pflanzliche Produktion
       - a) Die Herausbildung der Produktionsgebiete und die möglichen Betriebsmodelle
       - b) Die Spezialproduktionen in den Kooperationsbereichen
     - 4.42 Tierische Produktion
       - a) Der Viehbesatz (Bestand und Planung im Siebenjahrplan)
       - b) Verteilung der Tierbestände (Planung 1965 und Orientierung nach 1965)
   - 4.5 Die Erfassung und Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte
     - 4.51 Pflanzliche Erzeugnisse
       - a) Die Standorte und Einzugsbereiche der VEAB-Betriebe
       - b) Die Zuckerrübenverarbeitung
     - 4.52 Tierische Erzeugnisse
       - a) Das Molkereiwesen
       - b) Die VEAB-Betriebe
5. Die Entwicklung der Komplexproduktionen und -dienste
6. Die Grundzüge der künftigen Bevölkerungsentwicklung und -verteilung
7. Die Auswirkungen der Entwicklung von Industrie, Landwirtschaft und Bevölkerung
   - 7.1 Die Rekonstruktion des Gebietes
     - 7.11 Der Wohnungsbedarf und Wohnungsbau
     - 7.12 Die sozialistische Rekonstruktion der Städte
     - 7.13 Die sozialistische Rekonstruktion des ländlichen Siedlungsnetzes
     - 7.14 Die Verbesserung der luft- und wasserhygienischen Verhältnisse
   - 7.2 Die Versorgung der Bevölkerung mit Konsumgütern und die Entwicklung von Gesundheitswesen, Volksbildung und Kultur
     - 7.21 Die Versorgung mit Konsumgütern
     - 7.22 Das Gesundheits- und Sozialwesen
     - 7.23 Die Körperkultur und der Sport
     - 7.24 Das Erholungswesen
     - 7.25 Die Volksbildung
     - 7.26 Die Kultur
   - 7.3 Der Verkehr
     - 7.31 Die Reichsbahn
     - 7.32 Das Straßenwesen
     - 7.33 Der Kraftverkehr
     - 7.34 Die Wasserstraßen
     - 7.35 Der Flugverkehr
   - 7.4 Die technische Versorgung
     - 7.41 Die Wasserversorgung
     - 7.42 Die Entwässerung
     - 7.43 Die Energie
       - a) Elektroenergie
       - b) Gas
       - c) Heizung
     - 7.44 Das Post- und Fernmeldewesen
8. Die Flächennutzung
   - 8.1 Die Grundzüge zur weiteren Entwicklung der Flächennutzung
   - 8.2 Die Ausweisung neuer Standorte industrieller, landwirtschaftlicher und gewerblicher Objekte sowie des Wohnungsbaus und aller sonstigen Folgeeinrichtungen
   - 8.3 Die Beseitigung von Disproportionen in der Standortverteilung
   - 8.4 Die Forderungen der Landeskultur
   - 8.5 Schutzgebiete (Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Wassereinzugsgebiete)
   - 8.6 Vorbehaltsflächen
9. Schlußfolgerungen als Vorschlag für eine Entwicklungsdirektive

Bemerkt muß werden, daß es sehr viele Diskussionen gegeben hat, bevor in der Gliederung des Textteiles der Gebietsentwicklungsplanung der materiellen Produktion das Primat eingeräumt wurde. Vollständig abgeschlossen ist diese Diskussion zur Zeit noch nicht.

Die Erläuterung der Gliederung des Textteiles der Gebietsentwicklungsplanung wurde vorangestellt, um zu betonen, daß der Textteil in der Wertigkeit dem Karten- und Planteil nicht nachsteht. Der Textteil muß durch eine Vielzahl von grafischen und tabellarischen Übersichten so anschaulich wie möglich gestaltet werden.

Ganz besondere Bedeutung ist dem letzten Abschnitt des Textteiles, den Schlußfolgerungen, beizumessen. In diesen Schlußfolgerungen müssen alle notwendigen Maßnahmen, die sich aus der Erarbeitung der Gebietsentwicklungsplanung ergeben, klar aufgezeigt werden. Das betrifft auch die Vorstellungen über den zeitlichen Ablauf ihrer Realisierung.

---

[1] Vergleiche Dipl.-oec. Rolf Dietrich und Bauingenieur Ernst Proske, „Die Gebietsplanung — eine Einheit der ökonomischen und technisch-gestalterischen Planung, dargestellt an den ersten Ergebnissen der Gebietsplanung des Bezirkes Halle", „Deutsche Architektur", Heft 6/1960, Seite 305 bis 320



Wirtschaftsgebiet Eisleben—Sangerhausen—Hettstedt

Abb. 1: Plan der Standorte der Industrie nach der Zahl der Beschäftigten in nachstehenden Wirtschaftszweigen (ohne Bauindustrie) 1 : 333 000

Die Schlußfolgerungen im Textteil und der Flächennutzungsplan des Wirtschaftsgebietes sind die wichtigsten Arbeitsergebnisse. Sie sind die Hauptpunkte des noch von zentraler Stelle festzulegenden Bestätigungs- beziehungsweise Beschlußverfahrens für Gebietsentwicklungsplanungen eines Wirtschaftsgebietes.

Für das Wirtschaftsgebiet Eisleben — Sangerhausen — Hettstedt wird im nachstehenden eine Übersicht über die Karten und Pläne gegeben, die zur Zeit fertig vorliegen. Dabei ist allen Beteiligten klar, daß im Laufe der Zeit noch eine Reihe weiterer Karten und Pläne notwendig wird:

1. Standorte der Industrie
2. Produktionsverflechtungen
3. Transportbeziehungen der Schwerpunktbetriebe
4. Wirtschaftsstruktur der Städte und Gemeinden
5. Wohnorte der Beschäftigten der Kupfererzschächte
6. Wohnorte der Hütten- und Walzwerksarbeiter
7. Höhenschichten und naturbedingte Landschaften
8. Omnibus-Werkzubringerverkehr
9. Lagerstätten
10. Arbeitskräftebedarf der Industrie
11. Arbeitskräfteentwicklung in Industriegebieten und ländlichen Gemeinden
12. Entwicklung des Viehbesatzes
13. Spezialisierung der tierischen Produktion
    a) Zweige der Rinderhaltung in den Produktionsbereichen
    b) Zweige der Schweine- und Schafhaltung in den Produktionsbereichen
    c) Zweige der Geflügelhaltung in den Produktionsbereichen
14. Eisenbahnnetz
15. Klassifiziertes Straßennetz
16. Wasserversorgung, Trink- und Wirtschaftswasserversorgung
17. Wasserversorgung der Industrie
18. Entwässerung
19. Energieversorgung — Elektroenergie
20. Energieversorgung — Gas
21. Erholungsgebiete
22. Körperkultur und Sport
23. Flächennutzungsplan

Nicht aufgeführt sind hier die zahlreichen Bestandskartierungen zum Beispiel für Versorgungseinrichtungen, Erfassung und Aufkauf, Kultureinrichtungen und so weiter, die im Rahmen der Bezirksökonomik für den Gesamtbezirk erarbeitet worden sind.

Wirtschaftsgebiet Eisleben — Sangerhausen — Hettstedt

Es ist in diesem Rahmen nicht möglich, alle Punkte des über 300 Seiten starken Textteiles und des erarbeiteten Karten- und Planwerkes der Gebietsentwicklungsplanung für das Wirtschaftsgebiet zu behandeln. Es ist noch nicht einmal möglich, alle Punkte zu berühren. Die behandelten Teile sind nur als kurzgefaßte Einzelbeispiele aus der Gebietsentwicklungsplanung zu werten.

Allgemeine Charakteristik der wirtschaftlichen Struktur

Zum Wirtschaftsgebiet gehören zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Landkreise Eisleben, Sangerhausen und Hettstedt. Mit dem Aufschluß neuer Kupfererzvorkommen, der sich bis in das Gebiet des angrenzenden Kreises Artern hineinziehen wird, besteht die reale Möglichkeit, daß auf Grund der sich entwickelnden Produktionsverflechtungen und der sonstigen Entwicklungen der Kreis Artern in das Wirtschaftsgebiet Eisleben — Sangerhausen — Hettstedt hineinwächst. Das Wirtschaftsgebiet ist das Kupfererzzentrum der Deutschen Demokratischen Republik. Es bildete sich im Laufe der Entwicklung heraus durch das Vorhandensein von Kupfererzlagerstätten, Braunkohlevorkommen, abbauwürdigen Fluß- und Schwerspaterzen und einer hohen Bodengüte.

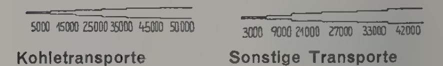
Der wirtschaftlichen Struktur nach gehört es zu den Mischgebieten, das heißt, es besitzt sowohl eine hochentwickelte, konzentrierte Industrie als auch eine ausgedehnte intensive Landwirtschaft von überörtlicher Bedeutung.

Abb. 2: Plan der Produktionsverflechtungen 1 : 333000
Die Standorte der Industrie, nach der Zahl der Beschäftigten

Steinkohle
Kohle
Erze
Spat
Kupferrohstein
Stahl
Walzwerkprodukte

10 000 BESCHÄFTIGTE
7 500
5 000
2 000
1 000
500
100

Die Produktionsbeziehungen nach Transportmengen



Kohletransporte
Sonstige Transporte

Das Wirtschaftsgebiet umfaßt eine Fläche von 1466,7 km² und hatte am 30. Juni 1960 243 440 Einwohner.

Die wichtigsten Industriezweige dieses Wirtschaftsgebietes sind der Kupfererzbergbau (Mansfelder und Sangerhäuser Mulde), die Kupfererzverhüttung, die Metallurgie, die Braunkohlengewinnung und -verarbeitung — Tief- und Tagebau, Brikettierung, Extraktion — sowie die Fluß- und Schwerspatgewinnung. Daneben sind auch bedeutende Betriebe des Maschinen- und Fahrzeugbaus in diesem Gebiet vorhanden. In der Landwirtschaft des Wirtschaftsgebietes ist der wichtigste Zweig der Ackerbau, aber auch die Viehzucht spielt besonders im Kreis Sangerhausen eine beachtliche Rolle. Bedingt durch die geographische Lage des Wirtschaftsgebietes (Vorharz-und Harzgebiet) hat auch die Forstwirtschaft Bedeutung.

Diese Zweige der materiellen Produktion stellen die Spezialproduktionen des Wirtschaftsgebietes dar.

Innerhalb dieses Wirtschaftsgebietes befinden sich vier regionale Produktionskomplexe, die den Charakter des Gebietes bestimmen und auch die künftige Entwicklung bedingen:

1. Eisleben — Hettstedt
mit den Spezialproduktionen Kupfererzbergbau, Kupfermetallurgie und Kupferverarbeitung

2. Sangerhausen — Allstedt
mit den Spezialproduktionen Kupfererzbergbau und allgemeiner Maschinenbau

3. Amsdorf — Röblingen — Stedten — Wansleben
mit den Spezialproduktionen Braunkohlenbergbau, Kohlewertstoffindustrie und Energie

4. Kelbra — Schwenda
mit den Spezialproduktionen Spatgewinnung und -aufarbeitung sowie Baumaterialienindustrie (Gips und Kalk)

Diese regionalen Produktionskomplexe sind auch für die außerordentlich starken innergebietlichen Verflechtungen maßgebend und bestimmen den jeweiligen Grad der Komplexität des Gebietes.

Die Kupfererzgewinnung und -verhüttung sowie die Verarbeitung eines großen Teiles des gewonnenen Rohkupfers im Walzwerk Hettstedt bestimmen die Spezialisierung dieses Wirtschaftsgebietes im bezirklichen und gesamtstaatlichen Maßstab und seine Stellung in der gesellschaftlichen Arbeitsteilung des Bezirkes.

Im südöstlichen Teil des Wirtschaftsgebietes gewinnt das Braunkohlewerk „Gustav Sobottka" im Tief- und Tagebau Braunkohle mit einem hohen Bitumengehalt. Auf dieser Grundlage entstanden Bitumenfabriken, die im Extraktionsverfahren Braunkohlen-Rohmontanwachse herstellen, die begehrte Exportartikel sind.

Schließlich trägt zur Spezialisierung dieses Wirtschaftsgebietes noch der VEB Harzer Spatgruben bei, der im Gesamtmaßstab der Deutschen Demokratischen Republik an der Gewinnung von Fluß- und Schwerspaten einen hohen Anteil hat.

Landschaften

Das Wirtschaftsgebiet hat wesentlichen Anteil an drei Großlandschaften: dem Harz, dem östlichen Harzvorland und der Helme-Unstrut-Niederung.
In einem besonderen Plan — Höhenschichten und naturbedingte Landschaften — wurden die bei der Gebietsentwicklungsplanung zu beachtenden Gegebenheiten dargestellt.

Die Standorte der Industrie im Wirtschaftsgebiet

Die Karte (Abb. 1) gibt einen Überblick über die Standortverteilung und die Beschäftigtenzahlen der Bergbau- und Industriebetriebe.
Sichtbar werden in der Darstellung die schon erwähnten regionalen Produktionskomplexe. Außerhalb der regionalen Produktionskomplexe gibt es noch weniger bedeutende Industriestandorte mit Betrieben der Leicht- und Lebensmittelindustrie und der metallverarbeitenden Industrie, die im einzelnen aus der Karte ersichtlich sind.

Produktionsverflechtungen der Betriebe der Spezialproduktionen

Innergebietliche Verflechtungen

Die Karte (Abb. 2) zeigt, daß starke innergebietliche Produktionsverflechtungen zwischen den Kupfererzschächten der Mansfelder Mulde sowie der Sangerhäuser Mulde und den Hüttenbetrieben in Eisleben, Helbra und Hettstedt bestehen.
Eine weitere wichtige Produktionsverpflechtung besteht zwischen den Hüttenbetrieben und dem VEB Walzwerk Hettstedt. Das in den Hütten gewonnene Rohkupfer wird hier zu Profilen, Blechen und Draht weiterverarbeitet. Der VEB Walzwerk Hettstedt besitzt in Rothenburg (Saalkreis) und in Allstedt (Kreis



Abb. 3: Plan der Wohnorte der Beschäftigten der Hüttenbetriebe und des VEB Walzwerk Hettstedt sowie des VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka" 1 : 333 000

Sangerhausen) Betriebsabteilungen. Der Produktionsablauf erfordert es, daß zu diesen Betriebsabteilungen enge gegenseitige Produktionsverflechtungen bestehen.
Zwischen den zum VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka" in Röblingen gehörenden Tief- beziehungsweise Tagebauen zur Förderung von Braunkohle mit hohem Bitumengehalt und den Verarbeitungsbetrieben zur Herstellung von Braunkohlen-Rohmontanwachs und Bitumen bestehen ebenfalls produktionsbedingte Verflechtungen.
Eine weitere Verflechtung ergibt sich durch die Lieferung von Rohbraunkohle vom Braunkohlentagebau Etzdorf des VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka" zum benachbarten VEB Kali- und Steinsalzbergwerk „Deutschland" in Teutschenthal im Wirtschaftsgebiet Halle — Saalkreis.
Weitere innergebietliche Produktionsverflechtungen unterhält der VEB Harzer Spatgruben in Rottleberode mit seinen Betriebsabteilungen in Kelbra.
Sämtliche in diesen Außengruben abgebauten Fluß- und Schwerspate werden über Rottleberode zu den Absatzgebieten geleitet. Bedeutende innergebietliche Verflechtungen bestehen außerdem zwischen den Forstwirtschaftsbetrieben im Harz und dem Kupfererzbergbau durch Lieferung von Grubenholz.
Neben diesen hauptsächlichsten Produktionsverflechtungen sind noch starke innergebietliche Verflechtungen zwischen der Land- und Forstwirtschaft und den Betrieben der Leicht- und Lebensmittelindustrie zu verzeichnen.

Zwischengebietliche Verflechtungen

Die Bitumenfabrik in Amsdorf, Betriebsteil des VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka", Röblingen, unterhält unmittelbare Produktionsverflechtungen mit der Industrie des Geiseltales.
Mit dem Aufschluß weiterer Kupfererzlagerstätten bei Wallhausen, Allstedt und Artern — Heldrungen, die zur Zeit noch erkundet werden, werden sich die Produktionsverflechtungen zwischen den bestehenden Kupfererzschächten der Sangerhäuser Mulde und zwischen den Hütten in Eisleben und Helbra noch wesentlich verstärken.

Die Wohnorte und die Pendelwanderungen der Arbeitskräfte

Wohnorte der Beschäftigten der Hüttenbetriebe des VEB Walzwerk Hettstedt und des VEB Braunkohlenwerk „Gustav Sobottka"

Die Mehrzahl der Beschäftigten wohnt, wie die Karte (Abb. 3) zeigt, in den dort dicht beieinanderliegenden Städten und Arbeiterwohnsitzgemeinden, die zum Teil eine beträchtliche Größe erreicht haben.

Die Hettstedter Betriebe haben den höchsten Anteil an Fernpendlern. Der Anteil der Fernpendler — bezogen auf die Beschäftigten — beträgt im gesamten regionalen Produktionskomplex 8,9 Prozent. Der Anteil der Hettstedter Betriebe liegt jedoch bei 11 Prozent.
Diese Ergebnisse der gebietsplanerischen Untersuchungen werden bereits im Wohnungsbauprogramm 1961 berücksichtigt.

Kräftebedarf der Industrie

Die auch aus diesem Plan (Abb. 4) ablesbare Entwicklung der Verlagerung des Arbeitskräftebedarfs der Industrie findet schon jetzt einen Niederschlag in der Veränderung des Wohnungsbauprogramms des Siebenjahrplans in den zum Wirtschaftsgebiet gehörenden Kreisen.

Wir sehen, wie sich bereits schon im Siebenjahrplan der Arbeitskräftebedarf immer mehr von der Mansfelder Mulde zur Sangerhäuser Mulde verlagert. Die erarbeitete Karte der Erzlagerstätten sagt eindeutig aus, warum diese Entwicklung eintritt, die sich nach 1965 noch verstärken wird. Schon jetzt sind daher gebietsplanerische und städtebauliche Untersuchungen zur Entwicklung des Wohnungsbaus im Raum Artern angelaufen.
Zu den Erzlagerstätten werden nur folgende allgemein gehaltene Hinweise gegeben:

Das Kupferschieferflöz hat eine Durchschnittsmächtigkeit von 30 bis 40 cm, davon sind jedoch zumeist nur die untersten 10 bis 12 cm stark erzhaltig.

Im gesamten Verbreitungsgebiet gibt es nur zwei Areale, in denen der Erzgehalt und die Lagerungsverhältnisse eine bergmännische Gewinnung zulassen, das sind die Mansfelder und die Sangerhäuser Mulde.
Der weitaus größte Teil der Mansfelder Mulde ist jetzt abgebaut. Seit 1950 werden beschleunigt die bedeutenden Erzvorräte der Sangerhäuser Mulde erschlossen. Der Erzgehalt im Flöz der Sangerhäuser Mulde liegt höher als in der Mansfelder Mulde. Erkundungsarbeiten für weitere höffige Gebiete werden durchgeführt. Es zeichnet sich ab, daß in der Perspektive weitere Schächte in Fortsetzung der jetzigen Abbauentwicklung entstehen werden.
Die Kreisstadt Sangerhausen hat dadurch eine erhöhte Bedeutung erlangt. Am Beispiel der Kreisstadt Sangerhausen wird auch sichtbar, wie eng die Gebietsplanung mit der Stadtplanung zusammenhängt und daß Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung eine Einheit bilden.
Die notwendige Ausweisung der Standorte für den Wohnungsbau der im Kupfererzbergbau Beschäftigten löste die generelle Stadtplanung von Sangerhausen aus. Die Bearbeitung der generellen Stadtplanung und die Vorwegnahme einiger Erkenntnisse der generellen Stadtplanung durch Ausweisung von notwendig werdenden neuen Wohnkomplexen war nur möglich auf Grund der unmittelbaren Wechselwirkungen in einem Betrieb zwischen Gebietsplanung und Stadtplanung.

Spezialisierung der tierischen Produktion

Zu den Spezialproduktionen des Wirtschaftsgebietes gehört auch die Landwirtschaft. Es war daher notwendig, auch hier zu umfangreichen Bestandsermittlungen zu kommen, um darauf Perspektivplanungen aufbauen zu können. Ein wichtiger Ausgangspunkt stellte eine erste Konzeption der Gliederung des ländlichen Siedlungsnetzes dar. Eine wesentliche Grundlage dieser Konzeption sind die sich abzeichnenden Produktionsbereiche der Landwirtschaft.
Im Hinblick auf die Bedeutung der tierischen Produktion für die Ziele des Siebenjahrplanes war es notwendig, hier zu einer systematischen Planung zu kommen.

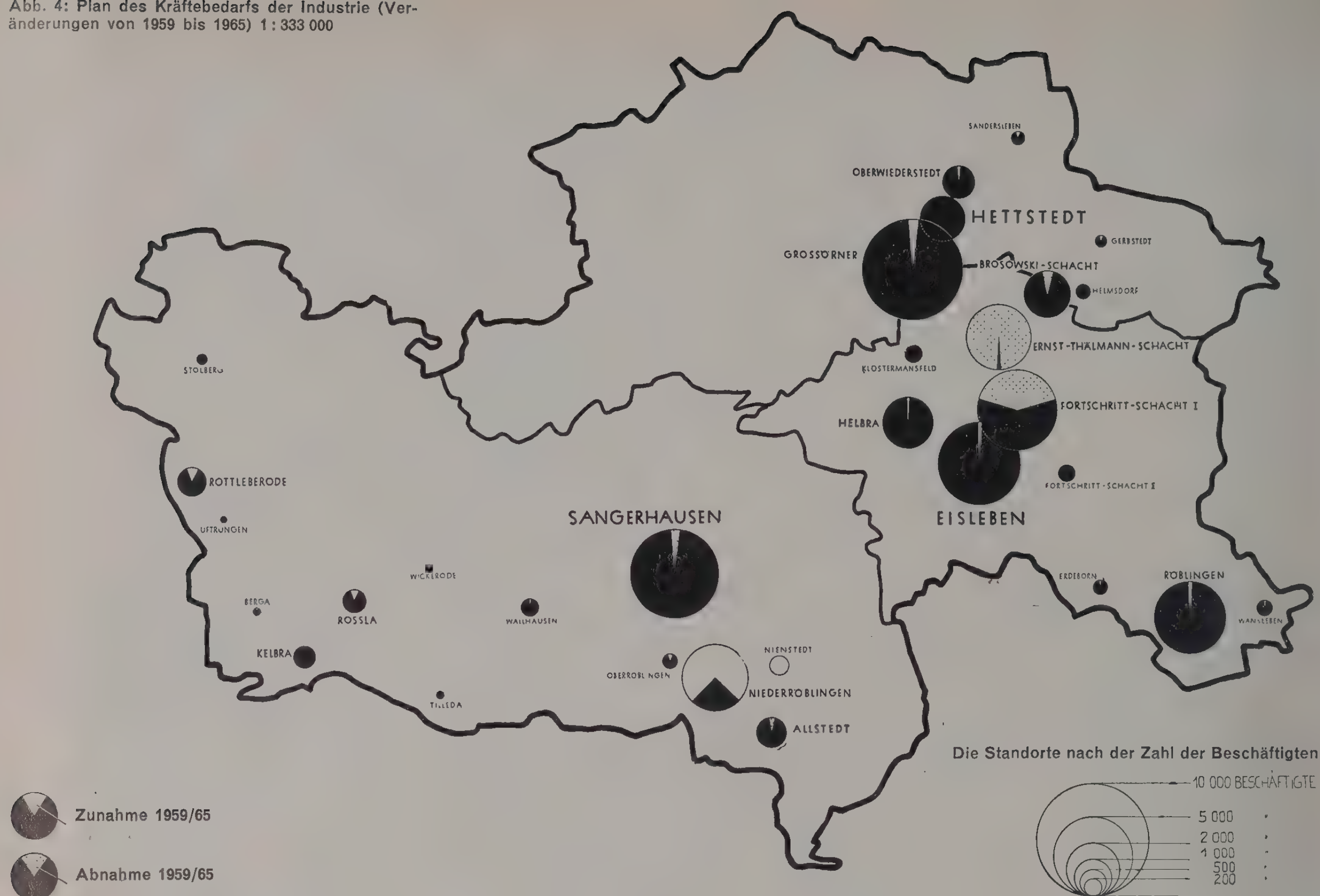


Abb. 4: Plan des Kräftebedarfs der Industrie (Veränderungen von 1959 bis 1965) 1 : 333 000

Um die Aufgaben des Siebenjahrplanes zu erfüllen, ist es notwendig, daß sich die Produktivität der Viehbestände erhöht und zum anderen eine Erweiterung des Viehbestandes vorgenommen wird.

Aus den bearbeiteten Plänen konnte nur ein Beispiel ausgewählt werden, und zwar die Spezialisierung der tierischen Produktion in den Zweigen der Rinderhaltung (Abb. 5).

Die natürlichen Erzeugungsbedingungen im Wirtschaftsgebiet Eisleben—Sangerhausen—Hettstedt ermöglichen vorrangig die Rinder- und Schafhaltung. Der bisherige Besatz von 55 Rindern und davon 27 Kühen je 100 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche liegt entsprechend den natürlichen Bedingungen zu niedrig. Daher ist im Siebenjahrplan eine Erhöhung des Besatzes im Wirtschaftsgebiet auf 73 Rinder je 100 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche vorgesehen, wobei in den drei Kreisen des Wirtschaftsgebietes entsprechend den vorhandenen Bedingungen differenziert wurde.

Entwicklung der Trink- und Wirtschaftswasserversorgung

Das Wirtschaftsgebiet liegt am Südostrand des Harzes, also unmittelbar im Regenschatten dieses Mittelgebirges.

Die im Laufe der Jahre entstandene Verflechtung zwischen den Versorgungsgruppen der Industrie und Bevölkerung erschwert eine Bilanzierung der einzelnen Wasserwerke.

Entsprechende Vorschläge für die Wirtschaftswasserversorgung wurden im Zuge der Gebietsentwicklungsplanung für das Wirtschaftsgebiet erarbeitet (Abb. 6) und werden bei der Festlegung der Investitionen ihren Niederschlag finden. Speziell wurden Vorschläge zur zusätzlichen Einspeisung von Brauchwasser für die Großindustrie erarbeitet.

In den Schlußfolgerungen ist klar aufgezeigt, daß das Wirtschaftsgebiet in seiner jetzigen und geplanten Struktur nur ausreichend mit Trink- und Wirtschaftswasser versorgt werden kann, wenn neben den zur Zeit in der Realisierung befindlichen und geplanten örtlichen Wasserversorgungsmaßnahmen drei Hauptmaßnahmen mit entsprechender Terminsetzung zur Durchführung kommen:

1. Fertigstellung der Brauchwasser-Versorgungsleitung Wettin—Eisleben—Hettstedt bis 1962 mit einer Kapazität von maximal 13 000 m³/d.

2. Bau der Wipper-Talsperren-Direktleitung nach dem Hettstedter und Helbraer Raum bis 1964 mit Anschluß zunächst an die bestehende Vorsperre und Baubeginn der Wipper-Hauptsperre am Ende dieses Siebenjahrplanes.

3. Bau der Fernwasserleitung des Bodewerkes vom Hochbehälter Neuplatendorf bis zur Abgabestation Meisberg und Klostermansfeld (15 km Rohrleitung) und Einspeisung von rund 8 000 m³/d in die Gruppenwasserversorgung Hettstedt—Mansfeld und über Klostermansfeld nach Eisleben bis 1966.

Der Flächennutzungsplan

In den Flächennutzungsplan des Wirtschaftsgebietes (Abb. 7) müssen alle wichtigen darstellbaren Ergebnisse der Spezialplanungen einmünden, die sich auf die Flächennutzung auswirken.

Die Wirtschaftsgebietsfläche wird zur Zeit zu 66,3 Prozent landwirtschaftlich und zu 24,8 Prozent forstwirtschaftlich genutzt. 7 Prozent sind Gebäude, Hof und Verkehrsflächen, 0,9 Prozent Wasserflächen und 1 Prozent Unland, Abbauland und andere Flächen.

Die Darstellungsweise ist so gewählt, daß der Plan einen Überblick über Bestand und Planung der Flächennutzung, wichtiger Verkehrslinien, der Hauptleitungen der technischen Versorgung und der Flächen mit Nutzungsbeschränkung gibt. Die im Plan dargestellten Flächennutzungsänderungen beruhen hauptsächlich auf der Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Wohungsbau, Industrieanlagen, landwirtschaftliche Produktionsbauten, Braunkohlenbergbau und Wasserrückhaltebecken.

Wirtschaftsgebiet Bitterfeld — Gräfenhainichen

Die Gegenüberstellung der Gebietsentwicklungsplanung für das Wirtschaftsgebiet Eisleben — Sangerhausen —Hettstedt mit der Gebietsentwicklungsplanung des Wirtschaftsgebietes Bitterfeld —Gräfenhainichen zeigt unter anderem, wie unterschiedlich sich das Vorhandensein der einen oder anderen Spezialproduktion auf die gebietsplanerische Arbeit auswirkt.

Während der Kupfererzbergbau nur im beschränkten Umfang durch einige Haldenschüttungen und durch einige Fördertürme zur Veränderung des Reliefs führt und im Landschaftsbild in Erscheinung tritt, haben die vorherrschenden Spezialproduktionen im Wirtschaftsgebiet Bitterfeld — Gräfenhainichen, Kohle, Energie, Chemie, sehr umfangreiche Auswirkungen auf das Relief, auf das Landschaftsbild und die lufthygienischen Verhältnisse. Durch den Braunkohlentagebau wird zum Beispiel zwangsläufig die Umgestaltung des Verkehrsnetzes ausgelöst, weil durch den fortschreitenden Kohleabbau Fernverkehrsstraßen überbaggert werden müssen. Den Fragen der Landschaftsgestaltung muß deshalb ein viel breiterer Raum eingeräumt werden als in anderen Wirtschaftsgebieten.

Das Wirtschaftsgebiet Bitterfeld—Gräfenhainichen ist ein Wirtschaftsgebiet, welches sich auf der Basis der Braunkohle historisch entwickelt hat. Das gilt besonders für die Industriezweige Chemie und Energie. Die 184191 Einwohner sind auf der 919,50 km² großen Fläche des Wirtschaftsgebietes sehr unterschiedlich verteilt. Es gibt in dem Wirtschaftsgebiet zusammenhängende, relativ große Flächen, die mit Wald bestanden sind. Die teilweise geringe Bonität der Böden ist die Ursache eines verhältnismäßig weitmaschigen ländlichen Siedlungsnetzes. Die nachstehend erläuterte Karte ist in dieser Beziehung sehr aussagekräftig.

Wirtschaftsstruktur der Städte und Gemeinden

Die Auswirkungen der drei chemischen Großbetriebe: VEB Filmfabrik Agfa Wolfen, VEB Farbenfabrik Wolfen und EKB Bitterfeld sind so augenfällig, daß sie hier nicht erläutert zu werden brauchen. In dem zum Wirtschaftsgebiet gehörenden Kreis Gräfenhainichen spiegelt sich die Mannigfaltigkeit der Wirtschaftsstruktur des Bezirkes Halle wider (Abb. 8). Durch die ausgedehnten Braunkohlevorkommen im mittleren Kreisgebiet sind größere Industriearbeiterorte vorhanden. Die Industriearbeiterorte gruppieren sich um die Kreisstadt. Eine ähnliche Entwicklung bahnt sich im nördlichen Teil des Wirtschaftsgebie-

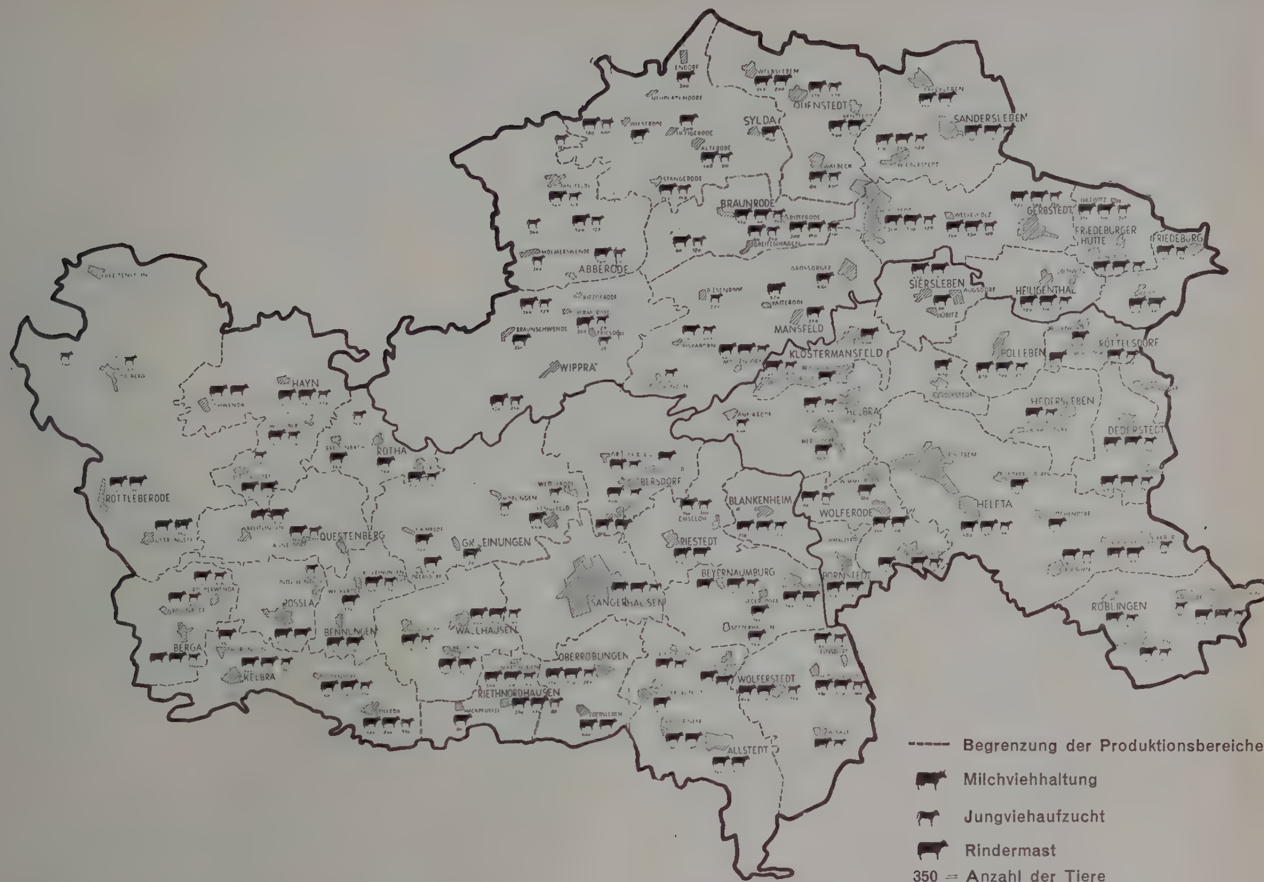


Abb. 5: Plan der Spezialisierung der tierischen Produktion 1 : 333 000
Zweige der Rinderhaltung in den Produktionsbereichen (Planung im Siebenjahrplan)

tes an, bedingt durch das Kraftwerk Vockerode. Durch die im Wirtschaftsgebiet vorhandenen ausgedehnten Waldflächen haben sich kleinere Dörfergruppen in den Rodungsinseln entwickelt.

Klassifiziertes Straßennetz

Das Wirtschaftsgebiet besitzt ein verhältnismäßig dichtes Netz von klassifizierten Straßen (Abb. 9) mit einer Gesamtlänge von etwa 492 km, das sind 10 Prozent der Gesamtlänge aller klassifizierten Straßen im Bezirk. Durch das Fortschreiten des Braunkohleabbaus werden bereits im Siebenjahrplan umfangreiche Straßenneubauten notwendig. Die Fernverkehrsstraße 184 wurde bereits Anfang 1959 durch den Tagebau Holzweißig unterbrochen. Die neue Straße befindet sich im Bau. Sie zweigt in Höhe des RAW Delitzsch von der Fernverkehrsstraße 184 nach Westen ab und wird gemeinsam mit der ebenfalls zu verlegenden Reichsbahnstraße Leipzig—Dessau nördlich an Rödgen und westlich Petersroda vorbeigeführt, um dann in die Fernverkehrsstraße 100 (1. Bauabschnitt) zu münden. Die neue Trasse setzt sich nach Norden fort und mündet an der Kreuzung Fernverkehrsstraße 183/184 in die letztere ein (2. Bauabschnitt). Die Fernverkehrsstraße 100 wird 1963 nördlich Mühlbeck durch den Tagebau Muldenstein durchschnitten. Der Verkehr wird dann zeitweilig über die Fernverkehrsstraße 183 durch Mühlbeck und Pouch und eine neu zu bauende Ersatzstraße ostwärts des Tagebaus nach Schleiz geführt werden. Da sich durch diese Führung für den Verkehr auf der Fernverkehrsstraße 100 eine um 5 km längere Fahrstrecke ergibt, ist eine Wiederherstellung der jetzigen Trasse der Fernverkehrsstraße 100 nach Verkippung des Tagebaus Muldenstein vorgesehen, um dem auf dieser Teilstrecke liegenden Arbeiterberufsverkehr gerecht zu werden. Weitere Auswirkungen für das klassifizierte Straßennetz ergeben sich nach dem Siebenjahrplan durch das Fortschreiten des Kohleabbaus. Diese Auswirkungen, die bei der Fernverkehrstraße 100 bereits im Jahre 1968, bei der Fernverkehrstraße 107 im Jahre 1978 und bei der Landstraße I. Ordnung 139 im Jahre 1972 beginnen, sind ebenfalls im Plan dargestellt.

Eisenbahnnetz

Im Wirtschaftsgebiet sind 74,8 km Hauptstrecken und 42,5 km Nebenstrecken vorhanden. 32,7 km der Hauptstrecken Leipzig—Dessau—Magdeburg und Magdeburg—Halle—Leipzig sind bereits elektrifiziert worden. Der Plan (Abb. 10) vermittelt eine Übersicht über die gegenwärtige tägliche Durchschnittsbelastung nach der Anzahl der Züge in beiden Richtungen mit den bestehenden Knotenpunkten, Bahnhöfen und Haltepunkten. Als für den Reise- und Güterverkehr bedeutendste Hauptstrecke erweist sich die Hauptstrecke Bitterfeld—Wittenberg mit durchschnittlich 156 Zügen pro Tag (83 Reisezüge, 73 Güterzüge). Die eisenbahnfernen Teile des Wirtschaftsgebietes wurden im Plan besonders kenntlich gemacht.

Im Siebenjahrplan werden eine Reihe von Rekonstruktions- und Erweiterungsmaßnahmen durchgeführt. Hier muß vor allem der Neubau eines Empfangsgebäudes auf der Westseite des jetzigen Bahnhofes Jeßnitz im Zusammenhang mit dem Bau des neuen sozialistischen Wohnbezirkes Wolfen-Nord erwähnt werden. Auch nach dem Siebenjahrplan zeichnen sich umfangreiche Rekonstruktionsmaßnahmen ab. Am bedeutungsvollsten ist wohl die Elektrifizierung aller Hauptstrecken durch Weiterführung der Elektrifizierung von Muldenstein bis Wittenberg.

Sporteinrichtungen

Den sportlichen Belangen unserer Jugend und der Werktätigen ist weitgehend Rechnung zu tragen. Auch zur Hebung der Volksgesundheit und Verbreitung des Massensportgedankens ist der Ausbau der vorhandenen Sporteinrichtungen auf der Grundlage einer gut fundierten Planung im Wirtschaftsgebiet vorzunehmen.

Um das vom Deutschen Turn- und Sportbund verfolgte Ziel, bis zum Jahr 1965 30 Prozent der Bevölkerung — das wären im Wirtschaftsgebiet etwa 55 000 Einwohner — für eine sportliche Betätigung zu gewinnen, durchzusetzen, muß der Schaffung von Sporteinrichtungen über den jetzigen Bestand hinaus erhöhte Bedeutung beigemessen werden.

Der Plan Körperkultur und Sport (Abb. 11) enthält die bestehenden sowie die geplanten Einrichtungen. Die gewählte Darstellung läßt erkennen, welche Einrichtungen in den einzelnen Städten und Dörfern vorhanden sind und wie hoch ihr Anteil entsprechend der Einwohnerzahl ist. Die Einzelsignaturen geben Auskunft über Bestand und Planung. Im Texteil der Gebietsentwicklungsplanung wurde besonders auf die notwendigen Schwerpunkte der Entwicklung von Sportanlagen eingegangen.

Die wenigen angeführten Beispiele aus den beiden Wirtschaftsgebieten deuten an, wie umfangreich die Bearbeitungen von Gebietsentwicklungsplanungen sind und daß diese für jedes Wirtschaftsgebiet entsprechend den vorhandenen Gegebenheiten erarbeitet werden müssen.

Um die Bearbeitung einer Gebietsentwicklungsplanung zum Erfolg führen zu können, kommt es darauf an, alle für die Bearbeitung notwendigen Spezialisten an die Aufgabe heranzuführen und ein arbeitsfähiges Kollektiv zu entwickeln. Da sich hier die verschiedensten Spezialrichtungen in einem Kollektiv zusammenfinden müssen, beansprucht die Kollektivbildung einen längeren Zeitraum als in einer Stadt- oder Dorfplanungsbrigade.

Es kommt darauf an, allen Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung in den Bezirken befähigte junge Kader für die benötigten Spezialrichtungen zuzuführen. Im Entwurfsbüro für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Halle sind zur Zeit 15 Kollegen in einem Bearbeiterkollektiv tätig. Wenn wir die vor uns liegenden Aufgaben im Zusammenhang mit der komplex-territorialen Planung überschauen, so ergibt sich, daß die Kapazität noch erweitert werden muß. Dabei ist zu beachten — und das hat sich in der Praxis sehr gut bewährt —, daß einzelne in der Gebietsplanung tätige Spezialisten, wie zum Beispiel der Ingenieur für Wasserwirtschaft, der Verkehrsplaner oder der Landschaftsgestalter, auch unmittelbar bei einigen speziellen Aufgabenstellungen, die sich aus der generellen Stadtplanung und der Dorfplanung ergeben, mitwirken müssen. An der Ausarbeitung der angeführten Karten und Pläne waren die Kollegen Bauingenieur Kurt Werner, Gottfried Bendemann, Ingenieur für Wasserwirtschaft Heinz Koch, Diplom-Agrarökonom Gerhard Hesse und Gartenbauingenieur Kurt Brandenburger beteiligt.

Abb. 6: Plan der Wasserversorgung (Entwicklung der Trink- und Wirtschaftswasserversorgung) 1 : 333 000

Art der Wasserversorgung

Zentral versorgter Ort beziehungsweise Ortsteil

Mit Einzelbrunnen versorgter Ort beziehungsweise Ortsteil

Mit Einzelbrunnen versorgter Ort mit geplantem Anschluß an zentrale Anlagen

Grundwasser

Quell- oder Stollenwasser

1 mm Säulenhöhe = 8 m³/h — 1 : 200 000

FL = Flachbrunnen

T = Tiefbrunnen

Wassergewinnung, -förderung und -aufbereitung

Wasserwerk — Geplantes Wasserwerk

Kapazitäten

Vorzusehende Kapazitätserweiterungen

Wassergewinnung mit Anzahl der Brunnen

Wasserförderung mit Angabe der Förderhöhe

Aufbereitungsanlagen

Bedarfsdeckung

15 000, 10 000, 5 000, 1 000, 100

Bedarf der Perspektive gleich Dargebot

Fehldargebot der Perspektive bei gleichbleibender Förderung

Derzeitiges Fehldargebot bei gleichbleibender Förderung

Vorhandenes Dargebot

Speicheranlagen

Vorhandene Hochbehälter einschließlich Wassertürme

Geplante Hochbehälter einschließlich Wassertürme

Vorhandene Tiefbehälter

Vorhandene Druckerhöhungsstation

Geplante Druckerhöhungsstation

Verteilungsanlage

Vorhandene Hauptversorgungsleitung mit Angabe des NW

Geplante Hauptversorgungsleitung mit Angabe des NW

Geplante Fernwasserversorgungsleitung des Bodewerkes

Geplante Gruppenwasserversorgungsleitung der geplanten Talsperre Netzkater

Vorhandene und geplante Gruppenwasserversorgungsanlagen

Wenn auch jedes Wirtschaftsgebiet seinen Gegebenheiten entsprechend geplant werden muß, ist es doch wünschenswert, möglichst bald allgemeine Grundsätze für die Gebietsplanung in der Deutschen Demokratischen Republik aufzustellen. Eine einheitliche Ausgangsbasis ist unbedingt zu schaffen. Deshalb hat die in unserem Büro bestehende sozialistische Arbeitsgemeinschaft „Gebietsplanung" in Zusammenarbeit mit der Hauptkommission für Gebietsplanung einen Vorschlag für allgemeine Grundsätze der Gebietsplanung in der Deutschen Demokratischen Republik erarbeitet. Eine wertvolle Unterstützung erhielt die sozialistische Arbeitsgemeinschaft, in der nicht nur Angehörige der Abteilung Gebietsplanung mitarbeiten, sondern auch der Chefarchitekt und Angehörige der Stadt- und Dorfplanungsbrigaden, durch die Mitarbeit der Kollegen Diplom-Wirtschaftler Dietrich vom Wirtschaftsrat und Dr.-Ing. Riehl vom Bezirksbauamt.

Die nachstehenden Grundsätze sollen als Diskussionsbeitrag aus der Praxis gewertet werden. Dieser Vorschlag erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wäre wünschenswert, wenn in allen Bezirken eine breite Diskussion über die Probleme der Gebietsplanung einsetzen würde.

Diskussionsbeitrag zu den allgemeinen Grundsätzen für die Gebietsplanung in der Deutschen Demokratischen Republik

1. Die Gebietsplanung als eine Einheit von komplexer und territorialer Planung umfaßt die ökonomische und die technisch-gestalterische Seite. Beide Seiten der Gebietsplanung bedingen sich gegenseitig und stehen in enger Wechselwirkung, auch im Hinblick auf die Stadt- und Dorfplanung, zueinander.

2. Das bestimmende Element bei der räumlichen Gliederung ist die Wirtschaft, die materielle Produktion.

Der Raum, das Territorium mit seinen natürlichen Gegebenheiten, ist ein wichtiger Faktor bei der Gebietsplanung. Er muß der Entwicklung der materiellen Produktion dienen und unter Ausnutzung seiner jeweiligen Bedingungen für die Produktion weiterentwickelt werden.

3. Die Entwicklung von Wirtschaftsgebieten wird entscheidend durch die Entwicklung der Spezialproduktionen und -dienste als wesentlichste gebietsbildende Faktoren bestimmt. Diese ökonomische Entwicklung ist die ausschlaggebende Grundlage für die technisch-gestalterische Planung des Gebietes.

4. Aufgabe der Gebietsplanung ist es, Gebietsentwicklungspläne zu erarbeiten, die, ausgehend von der Entwicklung der Wirtschaft des zu planenden Wirtschaftsgebietes, die komplexe Entwicklung für einen relativ langen Zeitraum in den Grundzügen festlegen.

Die Gebietsentwicklungspläne müssen mit den Planungszeiträumen der langfristigen Volkswirtschaftsplanung zeitlich abgestimmt werden. Dabei ist stets auf die optimale Entwicklungsperspektive zu

Abb. 7: Flächennutzungsplan 1 : 333 000



orientieren. Anzustreben sind Planungszeiträume von 15 bis 20 Jahren, wobei in Etappen entsprechend der wirtschaftspolitischen Zielsetzung zu planen ist. Der langfristige Gebietsentwicklungsplan ist ein Entwicklungsprogramm, er stellt also kein starres, unveränderliches Planwerk dar. Entsprechend der Entwicklung der Produktivkräfte sind Zielstellung und komplexe Entwicklung des Gebietes ständig zu überprüfen.

5. Das Wirtschaftsgebiet verlangt in seinem technisch-gestalterischen Aufbau ebenso wie im Aufbau seiner Städte und Dörfer eine organische Gliederung, die von der ökonomischen Grundlagenplanung ausgeht. Dabei muß in ökonomischer und funktioneller Hinsicht die richtige Zuordnung von Produktions- und Wohnstätten sowie der gesellschaftlichen Anlagen mit dem Ziel der optimalen Entwicklung der Wirtschaftsgebiete gewährleistet sein. Daraus ergibt sich weiterhin die Forderung nach Schaffung der optimalen Lebensbedingungen für die im Wirtschaftsgebiet wohnenden Menschen und nach der Befriedigung ihrer Ansprüche auf Wohnung, Arbeit, Kultur, Erholung und soziale Betreuung.

6. Eine wichtige Voraussetzung der Gebietsplanung ist die Erarbeitung von Gebietsökonomiken. Sie sind in der Form von Kennziffern, Tabellen, ökonomischen Analysen, Bilanzen, kartographischen und technisch-gestalterischen Darstellungen auszuarbeiten. Die Gebietsökonomik ist eine qualitative Verdichtung und systematische Zusammenfassung der wesentlichsten gebiets- und zweigmäßig koordinierten ökonomischen Faktoren des Gebietes. Sie enthält die ökonomischen Entwicklungstendenzen und die Möglichkeiten der komplexen ökonomischen Entwicklung des Gebietes als Bestandteil der planmäßigen, proportionalen Entwicklung der gesamten Volkswirtschaft.

7. Die Gebietsplanung hat zu gewährleisten, daß richtige Proportionen hinsichtlich der Größe und der Standortverteilung der Wohn- und Arbeitsstätten, der Erholungsgebiete sowie der gesellschaftlichen Zentren gefunden beziehungsweise hergestellt werden und die gesamte Flächennutzung des Gebietes optimal differenziert wird.

Städte dürfen nicht unplanmäßig wachsen. Ihre Entwicklung ist entsprechend den wirtschaftlichen Notwendigkeiten und den technisch-gestalterischen Bedingungen im Rahmen der komplexen Entwicklung der Gebiete zu planen.

8. Ballungsgebiete sind bei der Gebietsplanung besonders zu untersuchen, um die extensive Erweiterung der Produktionsanlagen möglichst einschränken und für eine Auflockerung sorgen zu können.

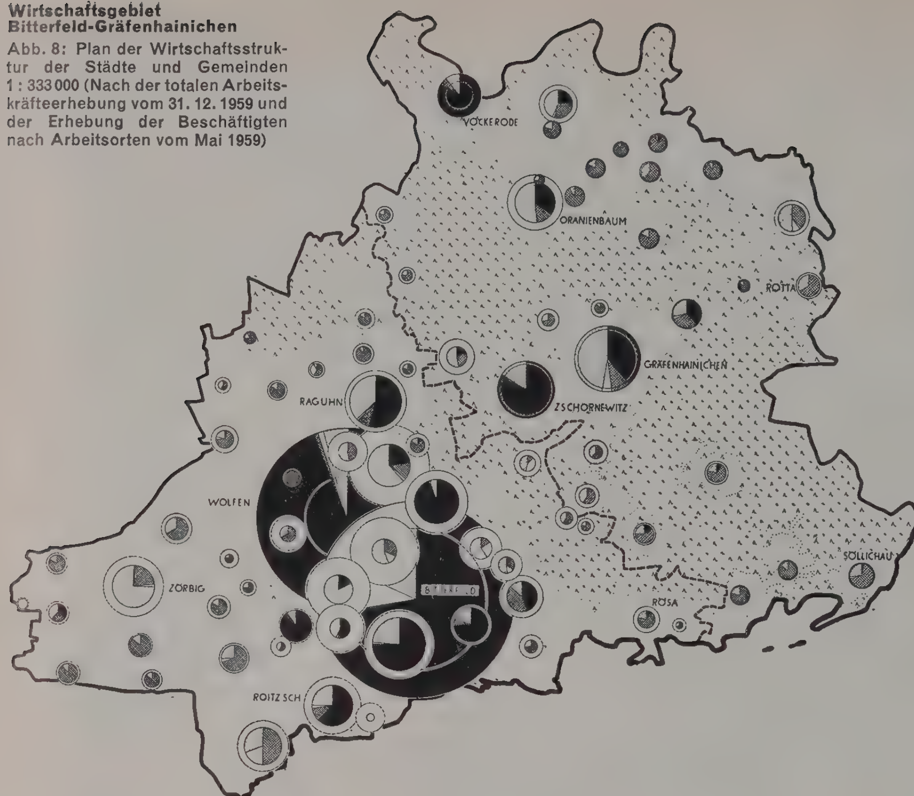
Unterentwickelte und dünn besiedelte Gebiete sind ökonomisch, verkehrstechnisch und städtebaulich unter Beachtung der wirtschaftspolitischen Zielsetzung zu erschließen. Dabei ist die gleichmäßige Entwicklung aller Wirtschaftsgebiete, entsprechend dem Gesetz der planmäßigen (proportionalen) Entwicklung der Volkswirtschaft, zu sichern, wobei die noch aus der Zeit des Kapitalismus herrührenden gebietlichen Disproportionen vorrangig zu beseitigen sind.

9. Die Landwirtschaft mit ihren vielseitigen ökonomischen und technisch-gestalterischen Verflechtungen innerhalb des Wirtschaftsgebietes ist als Bestandteil der materiellen Produktion ein in jedem Falle zu berücksichtigender gebietsbildender Faktor.

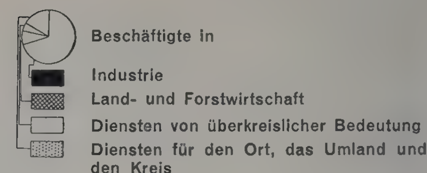
Die sozialistische Umwälzung der Landwirtschaft verändert die ländliche Struktur. Eine der Aufgaben der Gebietsplanung ist es, zur Überwindung der Unterschiede zwischen Stadt und Land beizutragen. Das Ziel ist die Entwicklung des sozialistischen ländlichen Siedlungsnetzes entsprechend den sich aus der Organisation

Wirtschaftsgebiet Bitterfeld-Gräfenhainichen

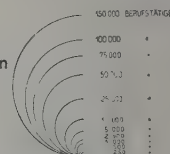
Abb. 8: Plan der Wirtschaftsstruktur der Städte und Gemeinden 1 : 333 000 (Nach der totalen Arbeitskräfteerhebung vom 31. 12. 1959 und der Erhebung der Beschäftigten nach Arbeitsorten vom Mai 1959)



1. Die in den Städten und Gemeinden arbeitenden Berufstätigen nach Hauptfunktionsgruppen



Durch kreisförmige Signaturen entsprechender Größe sind dargestellt



2. die in den Städten und Gemeinden wohnenden Berufstätigen

Nach den Einwohnerzahlen vom 30. 6. 1959 überschläglg ermittelt

der sozialistischen Großproduktion in der Landwirtschaft ergebenden Notwendigkeiten.

10. Den Verkehrswegen und der Trassierung von Hauptversorgungsleitungen (Energie, Wasser, Gas) kommt bei der Gestaltung der Gebiete eine besondere Bedeutung zu. Die Verkehrswege und Versorgungstrassen müssen die Produktionskomplexe im Gebiet untereinander und die wichtigsten Quell- und Zielpunkte sowie Siedlungsgebiete miteinander verbinden. Sie müssen so geplant und gestaltet werden, daß ein reibungsloser Transport entsprechend der ökonomischen, politischen und gesellschaftlichen Notwendigkeit gewährleistet ist.

11. Der Landschaftsgestaltung ist im Rahmen der Gebietsplanung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Grünflächen- und Erholungsplanung innerhalb der Gebietsplanung müssen eine zusammenhängende und komplexe Gestaltung anstreben, wobei von den natürlichen Gegebenheiten auszugehen ist. Für die Bevölkerung sind ausreichende Nah- und Fernerholungsgebiete zu schaffen. Insbesondere Flußläufe bieten ein wichtiges Rückgrat der Landschafts- und Erholungsplanung. Durch landschaftsgestalterische Maßnahmen sind die bioklimatischen Verhältnisse zu verbessern sowie Erosionsschäden zu verhüten.

12. Die Lage und Ergiebigkeit von Bodenschätzen sind in der Gebietsplanung darzustellen und die sich daraus ergebenden Folgerungen für die Gebietsentwicklung sowie die Rekultivierungsmaßnahmen nach der Ausbeutung der Lagerstätten festzulegen.

Abb. 9: Plan des klassifizierten Straßennetzes 1:333 000



Vorhanden

Staatsstraßen

A66 Autobahn

F 107 Fernverkehrsstraße

Bezirksstraßen

I-132 Landstraße I. Ordnung

II-56 Landstraße II. Ordnung

Geplant

Staatsstraßen

A66 Autobahn

F 107 Fernverkehrsstraße

Bezirksstraßen

I-132 Landstraße I. Ordnung

II-56 Landstraße II. Ordnung

Zustand und notwendige Maßnahmen

Zustandsnote III Hauptinstandsetzung erforderlich

Zustandsnote IV Neubau erforderlich

Fahrbahnbreiten unter 4,5 m

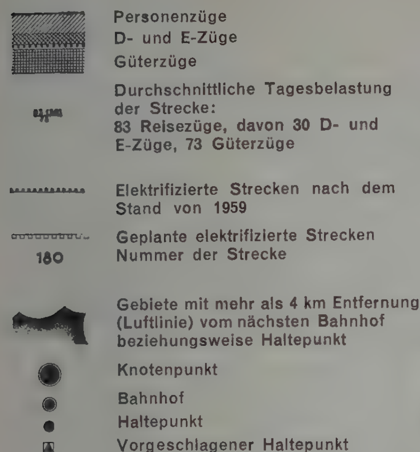
Schienengleiche Kreuzungen

In Fernverkehrsstraßen — Mit Reichsbahn; Mit Industriebahn

In Bezirksstraßen — Mit Reichsbahn; Mit Industriebahn

Der ausgefüllte Sektor gibt den prozentualen Anteil der täglichen Schließungszeiten an

Abb. 10: Plan des Eisenbahnnetzes 1 : 333 000



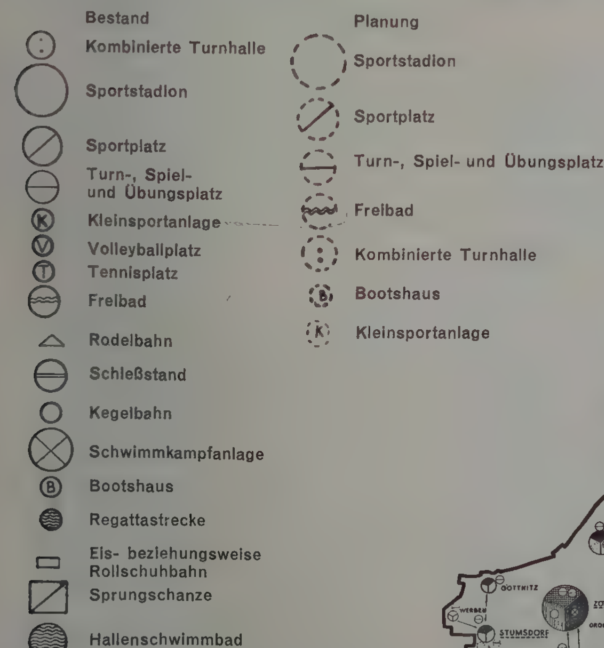


13. Durch planmäßige Festlegung geeigneter Maßnahmen in den Gebietsentwicklungsplänen ist zu gewährleisten, daß die von der Industrie verursachten Verunreinigungen der Luft und des Wassers auf ein zulässiges Mindestmaß reduziert werden. Bei Neuanlagen ist von vornherein eine entsprechende Sicherung zu gewährleisten.

Ausgehend von diesen allgemeinen Grundsätzen der Gebietsplanung erscheint es notwendig, einen methodischen Teil zu erarbeiten und spezielle Arbeitsrichtlinien für die Aufstellung von Gebietsentwicklungsplänen festzulegen.
Hier würden Fragen der Standort- und Flächenansprüche der Industrie, Landwirtschaft und des Siedlungswesens zu behandeln sein. Ferner gehören in diesen Teil die genaue Aufgabenstellung für die Energieversorgung, das Verkehrswesen, die Wasserwirtschaft, die Abfallwirtschaft, den Handel, die Versorgung der Bevölkerung (Kommunalwirtschaft), das Gesundheitswesen, die Volksbildung, die Kultur, das Sozial-, Kur- und Erholungswesen, die Landschaftspflege und -gestaltung sowie Fragen des Luftschutzes und der Sicherheit unserer Republik.

Gelingt es uns, alle Kreise unserer Bevölkerung für die Mitarbeit an der Gebietsplanung zu gewinnen, werden die Erfolge nicht ausbleiben.

Die Feststellung, daß der Städtebau eine Angelegenheit aller Menschen sein muß, trifft in noch weitgehenderem Maße für die Gebietsplanung zu. Es gilt, auch in der Deutschen Demokratischen Republik das Ziel zu erreichen, welches auf der Allunionskonferenz herausgestellt wurde, nämlich durch die Gebietsplanung eine Einsparung von 10 Prozent der Investitionsmittel zu ermöglichen.



Ortsgrößen entsprechend der Einwohnerzahl

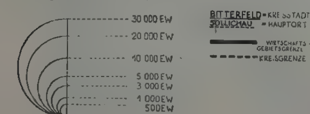
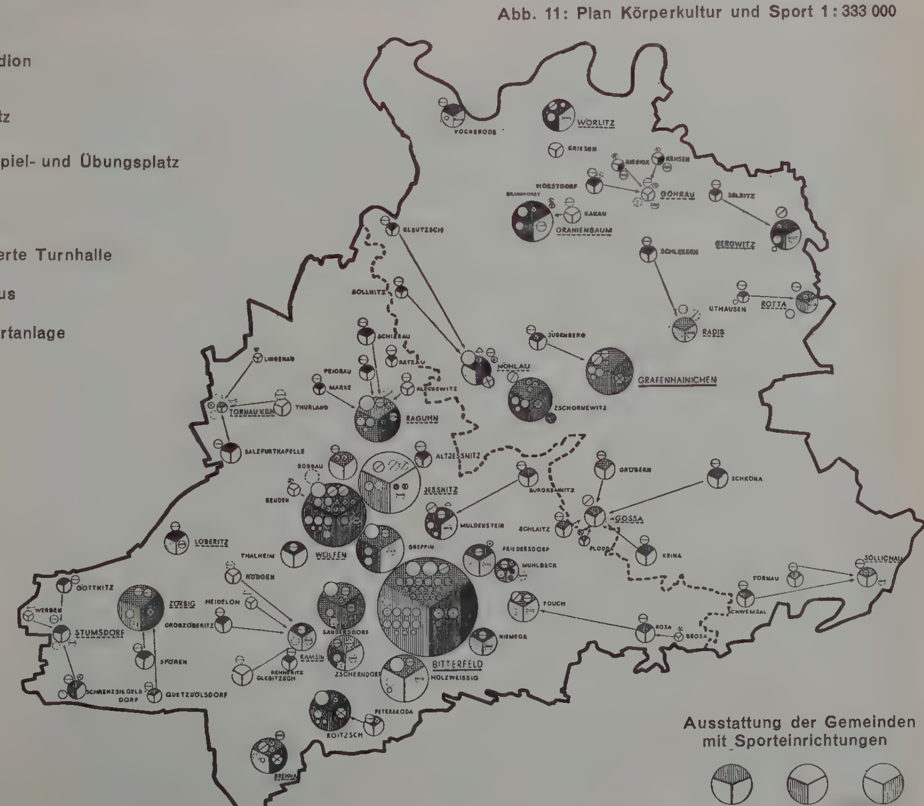


Abb. 11: Plan Körperkultur und Sport 1 : 333 000





Das Restaurant „Moskva" in Prag

Architekt BDA Ernst Altmann
Deutsche Bauakademie,
Institut für Hochbau



Fassadendetail

Im Stadtzentrum von Prag entstand zur Spartakiade 1960 eine neue Großgaststätte.

Das neue Restaurant „Moskva", eine sowjetische Nationalitätengaststätte, umfaßt heute eine Weinstube im Souterrain, ein Selbstbedienungsrestaurant im Erdgeschoß, ein Hauptrestaurant und Gesellschaftsräume in den oberen Geschossen und hat eine Gesamtkapazität von 400 Plätzen.

Entstanden aus einem typischen Geschäftsbau der dreißiger Jahre, der durch Kriegseinwirkung teilweise zerstört war, bietet es heute eine angenehme Bereicherung des vorhandenen Gaststättennetzes.

Das Programm sah die Schaffung eines Gaststättenkombinates vor, in dem von einem Küchenzentrum ein Restaurant, Speisesäle, Gesellschaftsräume variabler Größe für geschlossene Gesellschaften, für Zusammenkünfte, Hochzeiten oder ähnliches, eine Selbstbedienungsgaststätte und eine Weinstube versorgt werden sollten.

Dem Autor, Jirí Kaderábek, ist es gelungen, diese Forderungen durch eine geschickte Kombination der einzelnen gastronomischen Einrichtungen zu einer funktionstüchtigen Einheit zu entwickeln. Ganz abgesehen von den baulichen Problemen, die der Umbau eines ursprünglich für andere Zwecke errichteten Gebäudes mit sich bringt, sind auch die Schwierigkeiten in bezug auf die funktionelle Lösung meist sehr groß.

So muß zu der im Erdgeschoß gelegenen Hauptküche gesagt werden, daß hier die funktionellen Probleme der Speisenauslieferung nicht gut gelöst wurden. Durch die Anordnung von zwei Annoncen, einmal bei den Speisenaufzügen für die übrigen gastronomischen Einheiten, zum anderen für die Selbstbedienungsgaststätte, ist in ihr ein gegenläufiger Arbeitsablauf zu verzeichnen, der zweckmäßiger in nur eine Richtung gelenkt werden sollte und damit die Richtung der Herdstrecke sowie die Anordnung der Koch- und Bratgruppen bestimmen müßte.

Die geschickt angeordnete Passage vermittelt den Zugang zum Weinrestaurant und den in den oberen Geschossen gelegenen übrigen Gasträumen. Die auf diese Weise erzielte einladende Wirkung unterstreicht noch den durch die vollständige Verglasung der Straßenfront der Selbstbedienungsgaststätte hervorgerufenen offenen Charakter.

Die vorgehängte Stahl-Glas-Fassade ist als optimale Lösung der durch die unterschiedliche Stützenstellung hervorgerufenen Wirrnis der Öffnungen in der Fassade anzusprechen. Sie hilft mit, die Zweckbestimmung des Gebäudes auszudrücken und faßt äußerlich die gesamten gastronomischen Einrichtungen zu einer Einheit zusammen.

Abgesehen von der oben erwähnten funktionell nicht einwandfrei gelösten Zentralküche müssen die Einrichtung und Gestaltung der Selbstbedienungsgaststätte besonders hervorgehoben werden. Die Stehtische weisen in ihrer Kombination mit einklappbaren Barhockern in eine interessante und nachahmenswerte Richtung. Die Einrichtung mit Sitz- und Stehplätzen hätte sich bei dem vorhandenen Raum sonst nur sehr schwer gestalterisch lösen lassen, ohne daß der Raum die persönliche Note eines Selbstbedienungsrestaurants verliert. Die so gefundene Form lädt nicht zum langen Verweilen ein, erfüllt jedoch ihren Zweck, den werktätigen Menschen schnell und kulturvoll mit schmackhaften und preiswerten Gerichten zu versorgen, vollkommen, ohne sich in die Kategorie der Schnellimbißstuben einzureihen. Durch die Schrägstellung der kombinierten Tische wurde die sonst straffe Ordnung des Gastraumes auf-

Gesamtansicht



Restaurant mit Selbstbedienung im Erdgeschoß

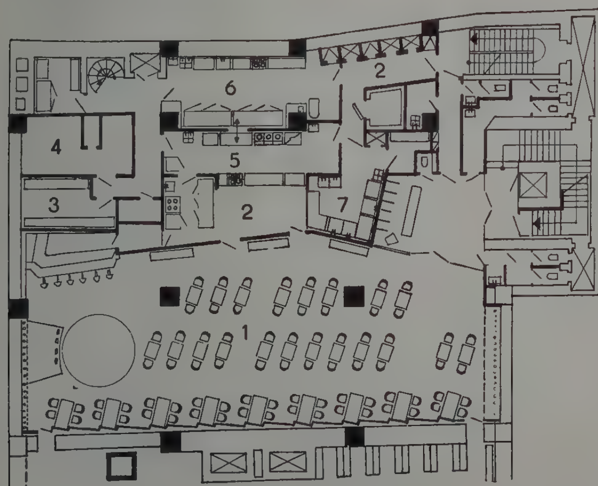
gelockert, jedoch kein Zusammenhang mit dem über den Tischen an der Decke angeordneten Leuchtraster geschaffen.

Die farbliche Gestaltung der Innenstütze hilft zwar, deren ziemlich beträchtliche Abmessungen optisch zu verringern, so daß sie nicht raumteilend wirkt, stört jedoch in ihrer formalistischen Art etwas die sonst vorherrschende ruhige und klare Linienführung. Auch wirkt die im gleichen Raum vermutlich zur Abschirmung des Zuganges zur Geschirrspüle aufgestellte schmiedeeiserne Plastik deplaciert und in ihrer verschlungenen Art nicht aussagekräftig. Mit geeigneteren Mitteln, die dem Charakter der übrigen Einrichtung entsprechen, hätte eine bessere Wirkung erzielt werden können.

Sehr ansprechend und geschmackvoll, die besondere Note des Restaurants unterstreichend, wirkt die Einrichtung des Hauptrestaurants im 1. Obergeschoß. Die vollständig verglaste Eingangspartie vermittelt von der Garderobe her einen guten Gesamtüberblick über den Gastraum und öffnet ihn gewissermaßen dem durch den etwas engpaßartigen Zugang von der Treppe her eintretenden Gast.

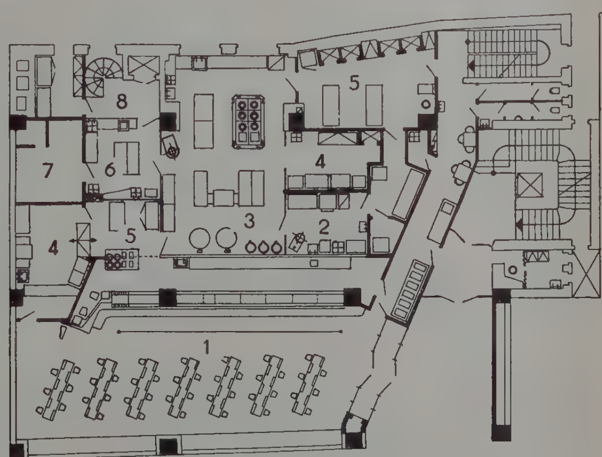
Die Möblierung ist zweckentsprechend gewählt und fügt sich harmonisch in die

Grundriß Souterrain 1 : 333



1 Weinrestaurant — 2 Expedition — 3 Lager — 4 Maschinenraum — 5 Minutenküche — 6 Kalte Küche — 7 Waschraum

Grundriß Erdgeschoß 1 : 333



1 Selbstbedienungsgaststätte — 2 Konditorei — 3 Küche — 4 Waschraum — 5 Expedition — 6 Vorbereitung — 7 Maschinenraum — 8 Speisekammer

Salon im 2. Obergeschoß

Gesamtstruktur ein. Durch die gleichmäßig über die Decke verteilten Leuchtkörper wird ein überall gleichmäßig heller und freundlicher Eindruck erzielt, der die Atmosphäre einer solchen Einrichtung unterstützen hilft.

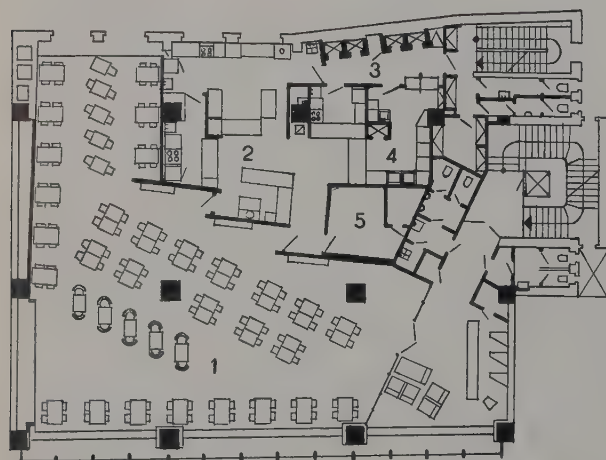
Das geschickt als Blickfang angeordnete Wand-Glasrelief, die Silhouette der sowjetischen Hauptstadt darstellend, wirkt allerdings etwas unruhig.

Zu den im 2. Obergeschoß eingerichteten Gesellschaftsräumen kann gesagt werden, daß sie im Hinblick auf ihre Variabilität eine günstige Lösung darstellen, die sich besonders für Konferenzen, Betreuung von Delegationen oder andere Zusammenkünfte eignet. Für interne Feierlichkeiten, wie Hochzeiten, dürften sie jedoch ungeeignet sein. Die von der etwas nüchtern gehaltenen Einrichtung ausgehende Atmosphäre erinnert an die großer, komfortabel eingerichteter Konferenzräume und macht sie für eine anderweitige Verwendung kaum brauchbar.

Das Weinrestaurant im Souterrain des Hauses läßt die sonst diesen Einrichtungen eigentümliche Note der Ruhe und Behaglichkeit vermissen und ähnelt eher einem Speiserestaurant. Durch die planlos schräggestellten Wände zur Küche hin erhält der Raum einen unausgeglichenen, labilen Charakter, der auch nicht durch die gerichtete Lampenführung an der Decke ausgeglichen werden kann.

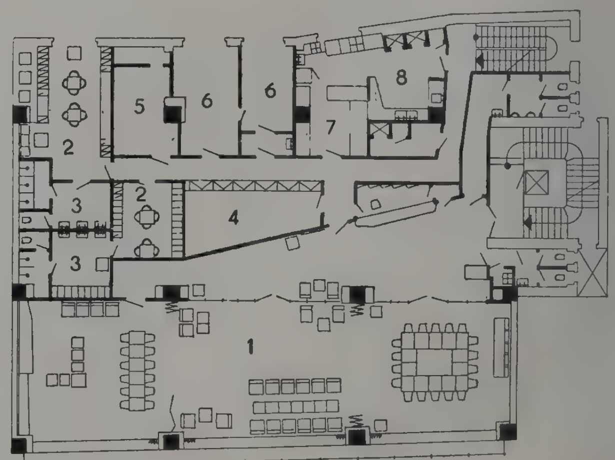
Insgesamt kann jedoch gesagt werden, daß es den Autoren gelungen ist, eine interessante Lösung für die komplizierte Aufgabe zu finden. Berücksichtigt man weiter, daß für die Projektierung und Ausführung nur sechs Monate zur Verfügung standen, so bekräftigt sich dieser Eindruck.

Grundriß 1. Obergeschoß 1 : 333



1 Restaurant — 2 Vorbereitung — 3 Expedition — 4 Waschraum — 5 Maschinenraum

Grundriß 2. Obergeschoß 1 : 333



1 Salons — 2 Garderobe — 3 Waschraum — 4 Lager — 5 Maschinenraum — 6 Büro — 7 Expedition — 8 Vorbereitung

Weinrestaurant

Restaurant im 1. Obergeschoß

Neue Läden

Ladenkombinat Berlin-Pankow, Brehmestraße

Kollektiv Architekt Heinz Mehlan
Entwurf: Architekt Harald Hanspach
VEB Berlinprojekt

Der Auftrag lautete: zwischen den Wohnungsneubauten Gaillardstraße—Görschstraße, an der Brehmestraße, ein Lebensmittelkombinat mit je einem Laden für Obst und Gemüse, Lebensmittel, Fleisch- und Fischwaren mit individueller Bedienung zu projektieren.

Der Obst- und Gemüseladen wurde mit seiner Fensterfront zur Gaillardstraße gelegt, um auch hier eine Fassade zu schaffen, die der Ecke als Blickpunkt entspricht.

Die Fassade wurde glatt geputzt, geölt und in den Farben hellblau und weiß mit Cirine gestrichen.

Um genügend Aussteifung für die gesamte Schaufensterfront zu erhalten, wurde vorher ein Eisenrahmen eingebaut, auf dem die Holzprofile aufgesetzt sind. Dadurch konnte die Holzkonstruktion einigermaßen schwach gehalten und eine gute Befestigung der Markisen erzielt werden.

Spezielle Werbebeschriftungen befinden sich über den Markisenkästen auf den Oberlichten (Überfangglas mit aufgesetzten Buchstaben).

In allen Verkaufsräumen sind abgehängte Rabitzdecken mit Öffnungen für Beleuchtungskörper. Diese wurden als Punktleuchten mit Entlüftungsöffnungen von Architekt Ernst Schwarz, Berlin, entworfen.

Die Pfeiler in den Schaufenstern sind mit verschiedenfarbigem Fliesen-Mosaik verkleidet, Entwurf und Ausführung oblagen der Mosaik-Abteilung des VEB Ofen- und Fliesenbau Berlin.

Als Wärmespender in den Verkaufsräumen dienen gußeiserne Radiatoren oder Roba-Konvektoren, die unter den Schaufensterauslagen und Regalen liegen.

Im Lebensmittel-Selbstbedienungsladen besteht der Fußboden aus gelben Fliesen 10 cm × 10 cm.

Alle Wände sind bis Unterkante Decke mit gelben und weißen Fliesen 15 cm × 7,5 cm senkrecht schachbrettartig verkleidet.

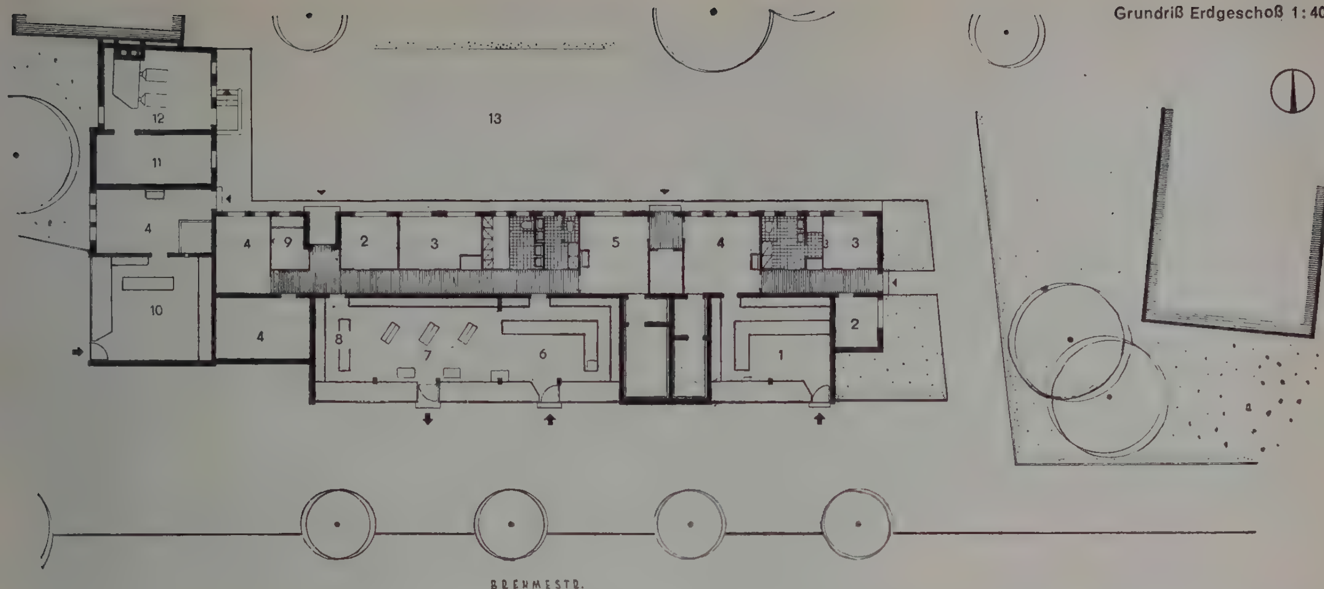
Der Ladentisch für den Fleischverkauf ist gemauert, mit gelben Fliesen verkleidet und trägt eine Natursteinplatte aus rotem Saalburger Marmor. Aus dem gleichen Material ist die Schaufensterauslage am Fleischverkauf. Der Ladentisch für den Milch- und Backwarenverkauf ist mit blauem Melacart verkleidet. Kassen- und Heizkörperverkleidungen sind mit blau-weißen Melacartstreifen senkrecht versehen. Alle Böden sind mit blauem, die Schaufensterauslage mit gelbem Melacart belegt.



Schaufensterfront zur Brehmestraße. Der rechte Fassadenteil zeigt eine Rustika-Verkleidung aus verschiedenfarbigen Natursteinriemchen

Blick in den Verkaufsraum für Lebensmittel

Grundriß Erdgeschoß 1 : 400



1 Fisch — 2 Büro — 3 Aufenthaltsraum — 4 Lager — 5 Arbeitsraum — 6 Fleisch — 7 Lebensmittel — 8 Milch und Backwaren — 9 Spüle — 10 Gemüse — 11 Kohlen — 12 Heizung — 13 Wirtschaftsleiter

Im Obst- und Gemüseladen ist der Fußboden mit grauen Fliesen 10 cm × 10 cm ausgelegt.

Die Wände sind bis Unterkante Decke mit gelben Fliesen 15 cm × 15 cm und eine Wand mit blauen und grauen Fliesen 15 cm × 15 cm schachbrettartig verkleidet. Der Ladentisch ist mit blauem und die Schaufensterauslage mit gelbem Meacart belegt.

Ein Spezialregal für Obst und Gemüse ist an einer Wand eingebaut. Es ist aus Holz, elfenbeinfarbig lackiert und wird durch Leuchtstoffröhren ausgeleuchtet.

Der Fußboden im Fischwarenladen ist mit grauen Fliesen ausgelegt.

Die Wände sind bis Unterkante Decke mit hellgrünen Fliesen 15 cm × 15 cm verkleidet. An einer Wand wurden in die Fläche Fische in farbigem Fliesenmosaik eingelegt.

Der Ladentisch ist gemauert und mit grünen und weißen Fliesen waagerecht gestreift verkleidet.

Ladentisch, Schaufenster und Beckenabdeckungen bestehen aus Naturstein, Kapfenberg, schwarz.

Alle Wandregalböden sind mit Melacart ausgelegt.

Die Projektierung wurde am 30. Juni 1958 abgeschlossen.



Blick in die Abteilung für Fische; Wandmosaik aus Fliesen (Entwurf Lothar Scholz)



Die rechte Abteilung des Ladens nimmt die Fleischerei auf



Die Gemüse- und Feinfrostabteilung im Ladenkombinat Berlin-Pankow

Modehaus „Chic"

Kollektiv Architekt BDA Helmut Riedel
und Architekt BDA Erich Lippmann



Verkaufsraum für Kleider, Röcke und Blusen

Die vorhandene Verkaufsstelle der Konsum-Genossenschaft Berlin-Prenzlauer Berg in der Schönhauser Allee Ecke Pappelallee wurde im Jahre 1959 zu einem modernen Modehaus umgebaut. Der Eingang wurde zurückverlegt; in die Spitze wurden Schauvitrinen eingebaut, die eine großzügige Werbung ermöglichen. Das Modehaus umfaßt drei Verkaufsräume:

Raum I : Verkauf von Mänteln und Pelzen, Kasse und Ausgabe

Raum II : Verkauf von Blusen und Röcken

Raum III: Verkauf von Kleidern und Hüten

Ausführung

Schauvitrinen

Die Schaufenster wurden durch eine Winkeleisenkonstruktion und eloxierte Alu-Profile 500 mm vor die Bauflucht ausgekragt. Die Beleuchtung erfolgt mit Kaltlichtröhren, die durch Lamellenkonstruktionen abgeblendet werden. Die Vitrinen wurden mit Bouclé ausgelegt und die Pfeiler teils mit Spiegeln, teils mit Stoffbespannung versehen. Die Passagen wurden mit verschiedenartigen, unregelmäßigen Werksteinplatten ausgelegt.

Verkaufsraum I

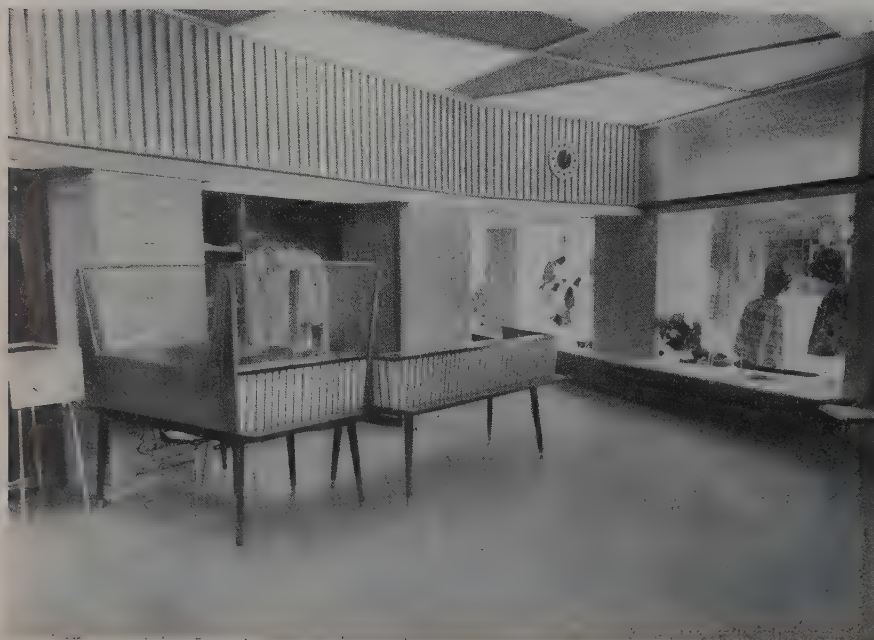
Die Decke wurde unter Berücksichtigung der Asymmetrie des Raumes in verschiedene Felder aufgeteilt, die mit farbigen Füllungen oder Rastern ausgelegt wurden, in denen die indirekte Beleuchtung (Kaltlichtröhren) untergebracht ist. Der Fußboden erhielt Ika-Belag auf Betonestrich. Die Wandregale sind in Ahorn ausgeführt. Die Flächen wurden teils hell-, teils dunkelgrau gebeizt. Die Rückwände sowie sämtliche Kabinenwände wurden mit Borwiled (Kunstleder) bezogen. Sämtliche Regale sind ohne Unterteilungen. Der Kranz der Regale wird von verchromten Stangen gestützt; die Kleiderstangen können in drei Höhen verstellt werden, so daß entweder Kleider und Mäntel oder Blusen und Röcke in die Regale gehängt werden können. Die Pfeiler an der Kasse wurden mit Werksteinriemchen und der Verbindungsgang zwischen Raum I und II mit Schockspiegeln verkleidet.



Grundriß 1 : 400

1 Passage — 2 Schauvitrine — 3 Eingang — 4 Kasse — 5 Ausgabe — 6 Pelze, Festkleider — 7 Mäntel — 8 Umkleidekabinen — 9 Blumen — 10 Röcke, Blusen — 11 Kleider — 12 Hüte — 13 Büro — 14 Zum Lager — 15 Aufenthaltsraum — 16 Schneiderwerkstatt — 17 Kinderkonfektion

Kasse und Ausgabe



Verkaufsraum II

Die Deckenbeleuchtung erfolgt indirekt durch Streifen von Tischlerplatten, die an der Decke aufgehängt und auf denen die Kaltlichtröhren montiert wurden. Die Platten wurden in verschiedenen Farben behandelt. Ausführung der Wände und des Fußbodens wie im Verkaufsraum I.

Verkaufsraum III

Zwei eingebaute Vitrinen trennen Raum II von Raum III. Hier erfolgt der Verkauf von Kleidern. Die Nische wurde zur Hutecke ausgebildet, die indirekt durch eine Streifendecke von durchbrochenen Tischlerplatten und Glas beleuchtet wird. Die Huthaken sind auf mit Borwiled bespannten Wänden aufgeschraubt. Dreiteilige Spiegel und Sitzgelegenheiten erlauben eine ungestörte Auswahl.

Der „Frutina"-Laden für Obst, Gemüse und Südfrüchte in der Karl-Marx-Straße in Magdeburg

Architekt BDA Klaus Buchholz
VEB Hochbauprojektierung Magdeburg

Rund um die Großbauten des Zentralen Platzes und in der Karl-Marx-Straße, der Hauptstraße von Magdeburg, sind schöne neue Geschäfte entstanden.

Auf dieser Straße konzentrierte sich schon immer das Geschäftsleben der Bezirkshauptstadt. Magdeburg hat gute Traditionen im Innenausbau und in der angewandten Kunst der Innengestaltung. Die auf diesem Gebiet tätigen Kunsthandwerker und freischaffenden Künstler erhalten hier durch eine bekannte und über ein Jahrhundert alte Fachschule für Angewandte Kunst ihre Ausbildung. Der Ladenbau schließt viele handwerkliche Arbeitstechniken in sich ein, die oft höchsten Qualitätsanforderungen gerecht werden müssen. Natürlich sind alle Gewerke auf dem grundlegenden Handwerk der Schreiner und auch der Stukkateure im Innenausbau entwickelt, die auch heute noch in der Innengestaltung die hauptsächlichsten Arbeiten verrichten.

Natürlich haben diese individuell projektierten Läden einen eigenen persönlichen Stil. Sie zeichnen sich durch eine Lösung aus, die unter geschickter Materialverwendung und gelegentlicher, wenn auch sparsamer Anwendung bildkünstlerischer Mittel das Beste aus dem verhältnismäßig kleinen Laden zu machen sucht. Bei diesen Läden wird die Lichttechnik nicht von der Funktion der für die einzelnen Warenarten notwendigen Lichtstärke berechnet und konstruiert, sondern die Beleuchtungskörper sind mehr oder weniger individuelle Schmuckelemente im Laden.



Die Obsthorden bestehen aus goldeloxiertem Aluminium



Grundriß Erdgeschoß des Ladens für Südfrüchte 1 : 200

1 Gemüsehorden
2 Konserven
3 Obsthorden
4 Feinfrosttruhe
5 Büro
6 Aufenthaltsraum
7 WC
8 Umkleideraum

Der „Frutina"-Laden für Obst, Gemüse und Südfrüchte verbirgt hinter einer Wand mit Obsthorden einen dem Publikum entzogenen hinteren Ladenteil als Zugang für die Büro-, Aufenthalts- und Umkleideräume für das Verkaufspersonal; deshalb schiebt sich die Kurve der Obst- und Südfrüchteregale in einem schmiegsamen Bogen vor. Auf die aus goldeloxiertem Aluminium gefertigten Obsthorden setzt eine vorgezogene Stuckschürze an. Der Laden wird dadurch in zwei Raumsegmente geteilt, von denen die rechte, in rot-weißen Streifen gehaltene Ladenhälfte die Verbindung zu den Personalräumen darstellt. Die Farbgebung des Ladenraumes ist in roten, goldenen und violetten Tönen gehalten und gibt mit dem neutralen Grau der Wände dem ganzen Geschäft einen heiteren Charakter.

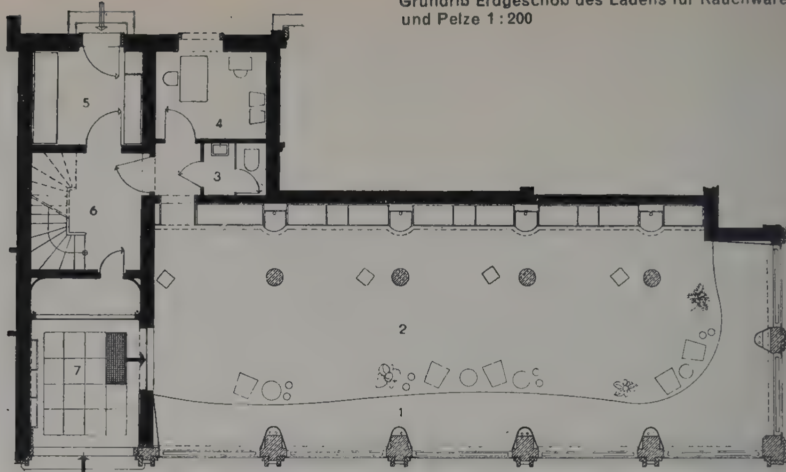
Blick in den „Frutina-Laden". Die Stahlschaufenster haben eine Berieselungsanlage

Laden für Pelzmoden

Architekt BDA Klaus Buchholz

VEB Hochbauprojektierung Magdeburg

Grundriß Erdgeschoß des Ladens für Rauchwaren und Pelze 1:200



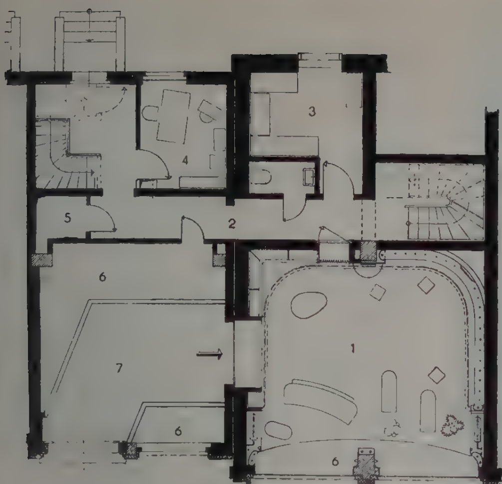
1 Auslage — 2 Verkaufsraum — 3 WC — 4 Büro — 5 Lager — 6 Treppenhaus — 7 Passage

Durch originelle Wandgestaltung und kreisrunde, halbindirekte Beleuchtung erhält der ganze Laden des Pelzgeschäftes eine interessante Note

Das HO-Pelzgeschäft in der Karl-Marx-Straße hat einen etwa 75 m² großen gestreckten Ladenraum, dessen hinterer Teil durch vier stuckierte Rundsäulen vertikale Akzente erhält. Ihnen entsprechen in der schwarzen Decke vier große vertiefte Kreisvouten, die ihr indirektes Licht durch Hochspannungsröhren erhalten. Der Fußboden besteht aus grauen Gummibahnen mit grünen Streifen. Die Wände sind zitronengelb gestrichen, die Schrankeinbauten in Palisander heben sich mit ihrem dunklen Furnier gut dagegen ab. Auch hier verzichtete man auf die den Ladenraum so verdunkelnden und räumlich beengenden festen Schaufensterkästen. Statt dessen wählte man eine niedrige, an der ganzen Ladenfront der äußeren Fenster durchlaufende, kniehohe Barriere. Sie nimmt auf ihrer Brüstung die zur Dekoration notwendigen Schaufensterpuppen auf. Die dadurch ermöglichte Auslagenwerbung wird nur durch einen umlaufenden Tüllvorhang vom Ladenraum leicht getrennt, der in einer verdeckten Voute bis zur Decke geht. Zugleich wird dadurch der optische Eindruck des Ladens in seiner vertikalen Tendenz unterstrichen.

Als Sitzmöbel sind Stahlrohrsessel und Hocker an runden Tischen aufgestellt. Leider ist die Tapezierarbeit nicht gut, und im ganzen entspricht die Möblierung in Form und Ausführung nicht dem sonst sehr gediegenen Charakter des Geschäftes. Wie für ein solches Spezialgeschäft für hochwertige Waren angebracht, wurde der Geschäftseingang, der zunächst über eine Auslagenpassage mit erleuchteten Wandvitrinen geht, effektvoll gestaltet. Die Eingangswand ist mit hübschen, auf die Warengattung des HO-Geschäftes hinweisenden Tierdarstellungen des Magdeburger Malers und Grafikers Heinz Kühle geschmückt.

Die drei von uns abgebildeten Magdeburger Läden führen natürlich keine Stapelware. Sie sind infolgedessen besonders bei dem letzten Beispiel gediegen in ihrer Ausführung und als Spezialläden dem Verschleiß und der schnellen Abnutzung nicht so stark unterworfen. Von vornherein sind sie individueller als Läden für Massenbedarfsgüter projektiert worden, bei denen andere Gestaltungsprinzipien angewandt werden müssen. Höchste Zweckmäßigkeit und eine der Standardisierung und der Typisierung dieser Warengattung entsprechende strenge und geordnete Gestaltung verbieten bei solchen Läden eine allzu individualisierende Aufmachung.



Grundriß Erdgeschoß des Ladens für Hüte 1 : 200

1 Verkaufsraum — 2 Flur — 3 Lager — 4 Büro — 5 Reinigungskammer — 6 Auslage — 7 Passage

Laden für Hüte und Modewaren

Architekt BDA Klaus Buchholz
VEB Hochbauprojektierung Magdeburg



Möbeleinbauten in Ahorn grau gebeizt und mattiert, Fußboden Gummifliesen

Durch Einbau der Hutschränke ist ein einheitlicher, sehr geschickt möblierter Verkaufsraum für das Damenputzgeschäft entstanden

Ladenblock Weigelstraße – Johannisstraße in Jena

Architekt BDA Dipl.-Ing. Ernst Mauke
Architekt BDA Dipl.-Ing. Günther Ziegler
VEB Hochbauprojektierung Gera, Brigade Jena

Die Baugruppe Weigelstraße—Johannisstraße in Jena ist mit dem Institutsbau am Zentralen Platz der erste fertiggestellte Abschnitt der neu zu erbauenden Innenstadt, über die wir schon im Heft 7/1958 der „Deutschen Architektur" berichteten. Entsprechend der städtebaulichen Situation wurden in den Erdgeschossen der Wohnblocks verschiedene Spezialverkaufsstellen angeordnet; wobei man die Schwierigkeiten bei der Verbindung dieser beiden Funktionen keineswegs übersah.

So entstanden in der Johannisstraße eine Verkaufsstelle für Sportwaren, an der Westseite der Weigelstraße ein „Haus des Kindes" und an der Ostseite eine Lebensmittelverkaufsstelle. Der letzte Block ist inzwischen durch den Neubau der Goethe-Apotheke, der größten im Bezirk Gera, abgeschlossen worden. Sämtliche Bauten haben in ihrer äußeren Gestaltung auf glattem Putz einen Latexanstrich in leuchtenden Farben erhalten: die Johannisstraße in Lichtblau, die Weigelstraße in Gelb; wobei einzelne Bauteile, wie ein Gelenk zwischen den Hauptbaukörpern, in kräftigem Rostrot kontrastieren. Das Fensterband besteht aus gold- beziehungsweise schwarzeloxiertem Rahmen. Der Sockel unter den Fenstern und der Sturz darüber ist mit farbigen Hohlstabverblendern vom VEB Plattenwerk Hans Dietel, Meißen, verkleidet.



◄—— Die Ladengruppe für Sportwaren und Kinderartikel an der Weigel- Ecke Johannisstraße in Jena

Das HO-Haus des Kindes verzichtet auf Schaufenster und bietet ein gut belichtetes Erdgeschoß-Geschäft für Kinderartikel

In der Sportwarenverkaufsstelle sind die Stahlbetonsäulen mit Gipsglattputz versehen, der schwarz gestrichen und lackiert wurde. Die Oberfläche ist durch abgesetzte Linien belebt, die in den Gips geschnitten sind. Die gesamte Holzeinrichtung, die frei aufgestellten Verkaufstische und Schauablagen sind in Eschenholz ausgeführt. Eine Schauwand ist mit Jenaer Muschelkalk verkleidet.

Die Schaufensterfront ist um 1 m vor der Außenwand des Gebäudes vorgezogen und mit einer Betonabdeckung versehen, die nach hinten entwässert wird. Diese Abdeckung ist auf die auskragenden Unterzüge der Mauerscheiben aufgelegt, die im Ladengeschoß abgefangen sind. Die Schürze über der Schaufensterwand hängt an der Vorderkante der Betonabdeckung. Die Regenwässer werden von dem Vordach nach innen abgeleitet. Diese Ausführungsart erfordert eine sorgfältige Überwachung bei der Autorenkontrolle. Alle Verkaufsstellen enthalten die notwendigen Sozialräume für das Verkaufspersonal. Im „Haus des Kindes" sind die tragenden Säulen in Korallenrot gehalten, die Decke lichtblau mit weißem Plexiglasrastern. Als Holz für die Inneneinrichtung wurde hier Limba mit Mahagoni verwandt. Große Holzflächen wurden mit Tierzeichnungen des Weimarer Malers Engelbert Schoner geschmückt.

In der Lebensmittelverkaufsstelle sind die Wände und die massiven Verkaufstische mit farbigen Boitzenburger Platten verkleidet. Alle Holzteile sind deckend gestrichen. Die Verkaufsstelle enthält drei Abteile für Fisch, Geflügel und Feinkost, die durch Glaswände voneinander getrennt sind, um einen guten Überblick und einen großzügigen Raumeindruck zu erhalten. Zum Fischabteil gehört ein Schlachtraum mit Fischbehälter. Ausreichende Kühl- und Vorratsräume befinden sich in einem besonderen Hofkeller, der durch einen Lastenaufzug zu erreichen ist. Unter sämtlichen Schaufenstern sind Konvektoren angeordnet, so daß diese im Winter durch die aufsteigende Warmluft eisfrei gehalten werden können.

Durch die neue Baugruppe erhält Jena eine entscheidende moderne Bereicherung seines Verkaufsstellennetzes und einen neuzeitlichen städtebaulichen Akzent in der Innenstadt.

An dem Giebel der zusammenstoßenden Blöcke ist eine Neonbeleuchtung angebracht. Am Abend ist der angrenzende Straßenzug durch die Lichtfülle der Läden ein besonderer Anziehungspunkt.



Auch hier im Sportwarengeschäft erhält der Laden durch den Wegfall der Schaufenster helle Weiträumigkeit

Das durchgehende Band der Deckenrasterbeleuchtung der tiefgestaffelten Lebensmittelverkaufshalle wird durch Glastüren und Trennwände in verschiedene hintereinanderliegende Verkaufsabteile gegliedert

Leichtwandplatten-Außenwände Konstruktive Möglichkeiten

Dipl.-Ing. Klaus Röthig
Ingenieur Hans Thieme
Technische Hochschule Dresden,
Institut für Ausbautechnik im Hochbau

Ausgeführte Beispiele und Vorschläge (Übersicht)

Leichte Außenwandplatten wurden bei den Versuchs- und Experimentalbauten in Gera, Leipzig und Magdeburg im Jahre 1959 erstmals angewandt. Die Auswahl an verfügbaren Stoffen und die sehr kurze Entwicklungszeit veranlaßten, für diese Erprobung zunächst nur Holzrahmenplatten vorzusehen.

Als Hauptziel dieser ersten Teilaufgabe war festgelegt, für die Weiterentwicklung der Großblockbauweise im Rahmen der Forschungsgemeinschaft 2-Mp-Montagebau die Brauchbarkeit leichter Fensterwandplatten für den Wohnungsbau Typ Q 6b nachzuweisen und entsprechende bautechnologische Erfahrungen zu sammeln.

Über den engen Rahmen der Aufgabenstellung hinaus wurde 1960 die Untersuchung von mittelschweren Platten aufgenommen. Als Beispiel werden Plattentypen vom VEB ZEKB Leipzig Ausbauelemente (A), vom VEB Bau (St) Gera (B) und vom Institut für Ausbautechnik im Hochbau (C) gezeigt.

Die geringsten Anforderungen weist der Plattentyp (B) auf; er ist durch Putzdeckschichten gekennzeichnet. Der Plattentyp (A) berücksichtigt den volkswirtschaftlich möglichen Stoffeinsatz. Der Plattentyp (C) ist mit künftigen Qualitätsansprüchen abgestimmt.

Sämtliche drei Plattentypen besitzen einen Trägerrahmen, der nach den statischen Erfordernissen (Aufnahme der Windkräfte, Transportsteifigkeit) bemessen ist.

Die Platte des Instituts für Ausbautechnik im Hochbau nutzt die Verbundwirkung zwischen den Deckschichten und dem Rahmen und läßt somit dünnere Holzquerschnitte zu.

Die Holzrahmenplatten sind raumwandgroß gefertigt, bis auf die dreigeteilte Platte des VEB Bau (St) Gera.

Für diese Plattentypen ist rechnerisch Diffusionskondensat nachgewiesen worden, so daß die Dämmschichten durch Dampfsperren zu schützen sind.

Einige Entwicklungsstellen befassen sich mit Untersuchungen über die Verwendungsmöglichkeit von mittelschweren Platten für Außenwände mit einer Masse $\leq$ 220 kg/m² bei Verwendung von Zement, Gips, Anhydrit. Als Beispiel wird eine Plattenentwicklung des Instituts für Ausbautechnik im Hochbau gezeigt (E). Die statische Funktion übernimmt die an der Innenseite liegende bewehrte Betonschale. Die erforderliche Wärmedämmung wird durch eine vorgesetzte Porengipsschicht erreicht. Die Verbindung zwischen den beiden Schichten wird durch eine gefälzte PVC-Folie ermöglicht, die gleichzeitig Dampfsperre ist.

Für gesellschaftliche Bauten und Industriebauten sind vom VEB Industrieprojektierung Dresden Leichtmetallwandplatten (G) entwickelt worden, deren Schichtenaufbau im Brüstungs- und Sturzteil den Holzrahmenplatten ähnlich ist.

Leichtmetallwandplatten eignen sich als vorgehängte Wände (curtain-Wall).

Bei Holz-Leichtmetallkonstruktionen sind die guten Dämmeigenschaften des Holzes mit der Wetterbeständigkeit des Aluminiums kombiniert.

Die Plattentypen D, F und H sind Vorschläge, deren Eignung die weitere Erprobung erweisen muß.

Leichtwandplatten aus Holz (Verbundkonstruktion)

Die Leichtwandplatte aus Holz und Holzwerkstoffen in Verbundkonstruktion entspricht dem Plattentyp C der Übersicht über Außenwandplatten auf Detailblatt Nr. 209.

Konstruktion

Die Entwicklung sieht eine Trägerplatte mit Vorsatzschicht aus Asbestbeton vor. Die Trägerplatte schließt die Wandöffnung ab und ist die biegesteife Unterlage für die Vorsatzschicht. Die Trägerplatte besteht aus einer Mittellage mit beiderseitiger Deckschicht. Als Mittellage dienen teils Schnittholzleisten mit 35 mm x 55 mm Querschnitt als Abstandhalter und teils Dämmstoffe, deren Beschaffenheit im Abschnitt Wärmedämmung erläutert wird. Als Deckschichten sind innen 18 mm bis 20 mm dicke Spanplatten und außen 28 mm dicke Hartfaser-Lamellenplatten vorgesehen.

Deckschichten und Distanzleisten sind bei diesem Konstruktionsvorschlag miteinander verklebt und verschraubt.

Die Vorsatzschicht ist auf durchschnittlich 14 mm dicken Kunststoffscheiben mit Abstand vor der Trägerplatte angeordnet, und zwar so, daß sie sich von Geschoß zu Geschoß überdecken; sie ist mittels korrosionsgeschützter Holzschrauben befestigt. Die bei Asbestbeton zu erwartenden Wärmespannungen können ausgeglichen werden. Die für Asbestbeton fertigungsbedingten Stoßfugen innerhalb der Vorsatzschicht einer Wandplatte sind mit Kunststoff-Profilleisten geschlossen.

Montage

Die Dichtung der Montagefuge und die Befestigung einer Leichtwandplatte in der Wandöffnung sind von der Art des Rohbaus abhängig. Jede der für die Lage der Leichtwandplatte im Gebäude mögliche Ausführungsart erfordert eigene Montagebedingungen. Für die im Detailblatt Nr. 210 dargestellten Beispiele wurden Grenzfälle angenommen, die die bestehenden Schwierigkeiten in dieser Richtung erkennen lassen.

Wärmedämmung

Für die Ermittlung der Wärmedämmung der Leichtwand-Verbundplatten wurden für die dämmende Mittellage drei unterschiedliche Ausführungsarten angenommen.

Bei einer Platte ist der Hohlraum zwischen den Deckschichten durch eine 55 mm dicke gesteppte Glasfasermatte ausgefüllt. Die dafür errechnete Wärmedämmung beträgt

$\frac{1}{\Lambda} = 2{,}55\ \frac{m^2 hgrd}{kcal}$.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel sieht eine Gliederung des Hohlraumes vor: 30 mm Glasfasermatte, 10 mm Rindenplatte, 15 mm Luftschicht. Für diesen Plattenaufbau wurde die Wärmedämmung $\frac{1}{\Lambda} = 2{,}15\ \frac{m^2 hgrd}{kcal}$ ermittelt.

Um die Speicherfähigkeit der Leichtwandplatte zu verbessern, wurde für das dritte der genannten Beispiele die Ausfüllung mit Holzwolle-Leichtbauplatten vorgesehen. Die Wärmedämmung hierfür ist $\frac{1}{\Lambda} = 1{,}81\ \frac{m^2 hgrd}{kcal}$.

Leichte Außenwandplatten im Experimentalbau 1959 in Magdeburg

Dipl.-Ing. Pollack
Technische Hochschule Dresden,
Institut für Ausbautechnik im Hochbau

Der Experimentalbau in Magdeburg war ein Großblockbau des Types Q 6 A mit 750-kp-Laststufe mit vorgesetzten Schaftblöcken.

Aufbau der leichten Außenwandplatten

Die Dämmplatten sind nach einer Entwicklung des VEB ZEKB Ausbauelemente, Leipzig, in folgender Weise aufgebaut:

Baustoff	Dicke mm	Wärmedämmwert 1/Λ m² h grd/kcal	Masse kg/m²
Asbestbeton	6	0.020	11,0
Altmarkplatte	15	0.333	4,0
Piatherm N	70	2.333	1,0
Altmarkplatte	15	0.333	4,0
Holzfaserplatte (Hartplatte)	4	0.033	4,0
Insgesamt:	110	3.052	24,0

Flächenanteile:

Fachwerksschicht = 22 % (Holzrahmen)

Gefachschicht = 78 % (Dämmschichten)

$\lambda 1 = \frac{1}{0.886} \times 0{,}22 = 0.248$ kcal/m² h grd

$\lambda 2 = \frac{1}{3.052} \times 0{,}78 = 0.255$ kcal/m² h grd

λ i. M. = 0.503 kcal/m² h grd

$1/\Lambda = 1.980$ m² h grd/kcal

Nach DIN 4108, Tafel 4:
$1/\Lambda$ erforderlich = 1.63 m² h grd/kcal.

Fertigung der Platten und Transport

Die Platten wurden im VEB Holzindustrie, Henningsdorf, gefertigt und mit Lastkraftwagen mit Hänger über 164 km nach Magdeburg geliefert.

Dämmung und Befestigung der Wandplatten an den Geschoßdecken

Auf die Oberseite der Platte sind zwei Gummischlauch- oder Moosgummidichtungen als Verbindung der seitlichen Gummidichtungen angebracht und werden durch die darauf montierte Deckenplatte gedrückt, so daß sie dichtende Funktionen übernehmen. Von außen werden diese Fugen noch mit Mörtel ausgeworfen und durch Deckleisten geschlossen. Ein inneres Gardinenbrett wird durch Holzdübel mit dem Ortbeton-Randbalken verbunden.

Entwicklung von Holzrahmenplatten mit mehrschichtigen Gefachen

(Auszug aus einem Bericht des VEB ZEKB Ausbauelemente, Leipzig, Bau-Ing. Schroeder)

Als Aufgabenstellung waren Kleber für Grobklebefugen mit guten Festigkeiten zu untersuchen, eine günstige Anordnung der Dämm- und Sperrschichten zu finden, der Holzverbrauch zu mindern und eine geeignete Wandkonstruktion zu entwickeln.

Als wirtschaftlich günstigster Kleber, der zugleich die Gewähr für gute Haltbarkeit und Beständigkeit gibt, ist zur Zeit der Phenolharzkleber L 47 erprobt worden. Versuche mit Bitumenklebern sind noch nicht beurteilungsreif. Für den Kleber L 47 haben sich als Streckmittel Quarz- und Glasmehl am geeignetsten erwiesen. Bei Zumischung bis zu 50 Prozent Streckmittel wird bei einer Leimfugendicke von 2 mm noch eine gute Haltbarkeit erzielt.

Als Tropf- und Aushärtungszeiten ergeben sich bei normaler Beimischung von 12 Prozent Härter die doppelten Zeiten: Tropfzeit etwa 4 Stunden, Aushärtungszeit etwa 48 Stunden.

Es fehlen noch Erfahrungen, ob der durch Übereinanderlegen der Wandplatten erzielte Preßdruck genügt, beziehungsweise wieviel Druck erforderlich ist, um eine einwandfreie Verklebung zu erzielen.

Folgender Plattenaufbau ist den Ermittlungen (von außen nach innen) zugrunde gelegt:

Baustoff	Dicke mm	Masse kg/m²	Wärmeleitzahl kcal/m²hgrd	Wärmedämmwert der Gefachschicht 1/Λ m² h grd/kcal	Wärmedämmwert der Fachwerksschicht 1/Λ m² h grd/kcal
Asbestbetonplatte	6	11,0	—	—	0.020
Gröninger Platte	30	6,0	0.067	0.450	—
Gesteinswolle	40	8,0	0.035	1.145	—
Dämmplatte	20/30	19,0	0.160	0.125	—
Glagitplatte	6	6,0	0.300	0.020	0.020
Holzrahmen	100	6,0	0.120	—	0.083
		56,0		1.740	0.870

Flächenanteile:

Gefachschicht (Dämmplatten) 86 %
Fachwerk (Holzrahmen) 14 %

Mittelwerte der Wärmedämmung:

$\lambda = \frac{1}{1.740} \times 0.86 + \frac{1}{0.870} \times 0.14 = 0.495 + 0.161$

$\lambda = 0.656$ kcal/m² h grd
$1/\Lambda = 1.560$ m² h grd/kcal

Nach DIN 4108 erforderlich:
1.40 m² h grd/kcal

Der Wärmedämmwert ist ausreichend.

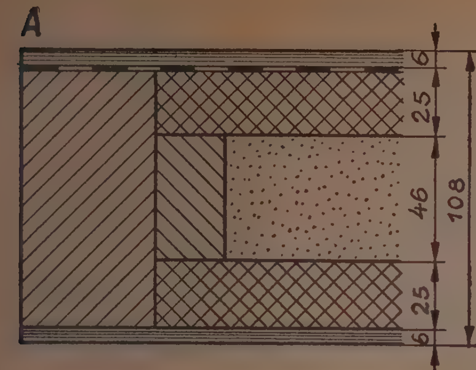
Um die nachteilige Wirkung einer inneren und äußeren Dampfsperre, die durch Verklebung der Dämmplatten mit den Beplankungen (Glagit- und Asbestbetonplatten) entsteht, zu bessern, hat der VEB ZEKB Ausbauelemente, Leipzig, eine „Rippendämmplatte" entwickelt, die ausreichende Klebeflächen an der inneren Fläche der Asbestbetonplatte zuläßt, aber andererseits eine gewisse Luftbewegung ermöglicht. Durch neuere Überprüfung der Holzquerschnitte des Rahmens nach der ersten Entwicklung konnten die Querschnitte mit Ausnahme des Brüstungsriegels um etwa 40 Prozent vermindert werden. Die in der Querschnittsskizze angegebenen Abmessungen sind maßgeblich.

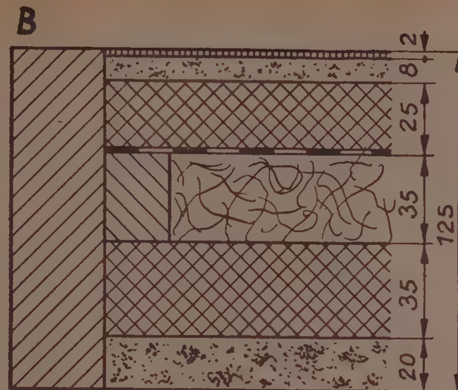
Die Montage soll vom Gebäudeinneren aus möglich sein. Die Verwendung eines Bitumen-Sperrschichtstreifens zwischen der jeweils unteren und der nächsthöheren Platte setzt voraus, daß die Platten maßgenau geliefert werden, aber auch der Rohbau kaum Maßabweichungen vom Nennmaß hat. Als Dichtung zwischen Schaftblock und Platte ist ein Moosgummistreifen mit Lappung, der sich Unebenheiten gut anpaßt, vorgesehen. Die seitliche Fuge muß mit Mineralwolle ausgestopft werden.

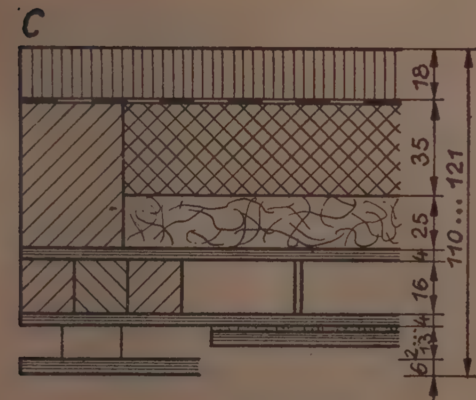
DETAILBLATT NR. 209

zu Seite 286

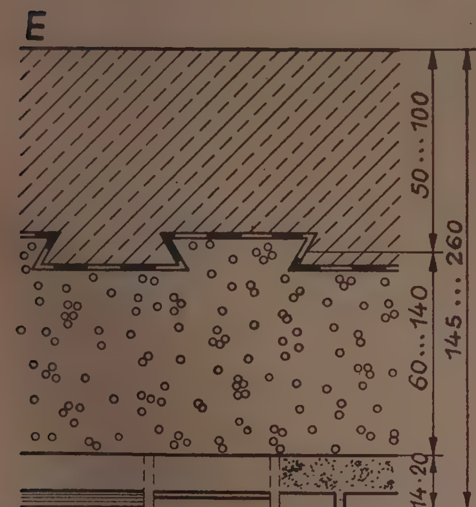
Leichtwandplatten-Außenwände Konstruktive Beispiele

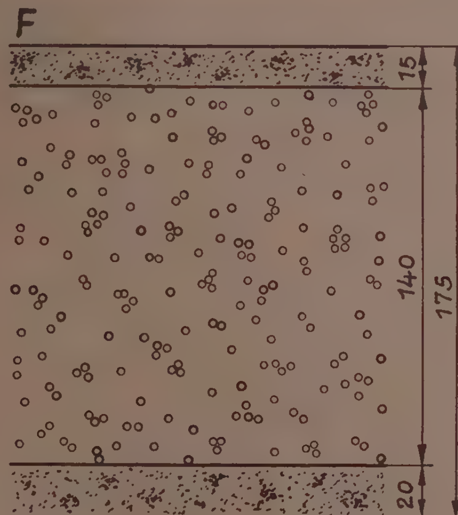


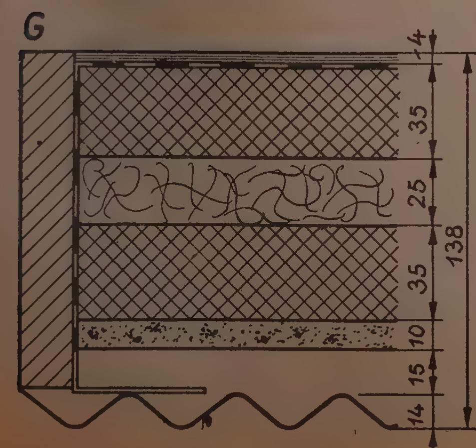














H Metallrahmenplatte 1:2,5 (Vorschlag)
Querschnitt der Brüstungsplatte
Plattenaufbau:
innen Glagitplatte
Dampfsperre (Alu-Folie)
Porengips
außen Wellaluminium
Wärmedurchlaßwiderstand noch nicht ermittelt.

A Magdeburger Platte 1:2,5 (Entwicklung VEB ZEKB Ausbauelemente Leipzig)

Plattenaufbau:
innen Asbestbetonplatte
Dampfsperre (Folie, Asphalt-Anstrich, Ölpapier)
Holzwolle-Leichtbauplatte
Platherm
Holzwolle-Leichtbauplatte
außen Asbestbetonplatte
Wärmedurchlaßwiderstand
$1/\Lambda = 2{,}1$ m² h grd/kcal

B Geraer Platte 1:2,5 (Entwicklung VEB Bau [St] Gera)

Plattenaufbau:
innen Kunstharzspachtelmasse
Putzmörtel
Holzwolle-Leichtbauplatte
Dampfsperre (2 Lagen Ölpapier)
Schlackenwolle
Holzwolle-Leichtbauplatte
außen Putzmörtel
Wärmedurchlaßwiderstand
$1/\Lambda = 1{,}05$ m² h grd/kcal

C Platte Institut für Ausbautechnik im Hochbau 1:2,5

Plattenaufbau:
siehe Detailblatt Nr. 210

D Wabenverbundplatte 1:2,5 (Vorschlag)

Plattenaufbau:
innen Asbestbetonplatte oder Glagitplatte
Dampfsperre
Wabenplatte (50, 72 oder 100 mm) mit Platherm ausgeschäumt
außen Asbestbetonplatte oder oberflächenvergütete Glagitplatte
Wärmedurchlaßwiderstand noch nicht ermittelt.

E Platte Institut für Ausbautechnik im Hochbau 1:2,5 (mittelschwere Platte)

Plattenaufbau:
innen Stahlbetonplatte
Dampfsperre (PVC-hart)
Porengips
Asbestbeton oder Aluminiumplatte im Abstand
außen Fliesen im Mörtelbett oder Fliesen aufgeklebt
Wärmedurchlaßwiderstand: Untersuchung noch nicht abgeschlossen.

F Schaumsilikat-Platte 1:2,5 (Vorschlag)

Plattenaufbau:
innen Putzmörtel
Schaumsilikat
außen Putzmörtel
Wärmedurchlaßwiderstand: Untersuchung noch nicht abgeschlossen.

G Metallrahmenplatte 1:2,5 (Entwicklung VEB Industrieprojektierung Dresden) Querschnitt der Brüstungsplatte

Plattenaufbau:
innen Glagitplatte
Dampfsperre (Alu-Folie, Metallanstrich)
Holzwolle-Leichtbauplatte
Glaswolle
Holzwolle-Leichtbauplatte
Putzmörtel
Luftschicht
außen Wellaluminium
Wärmedurchlaßwiderstand
$1/\Lambda = 1{,}62$ m² h grd/kcal

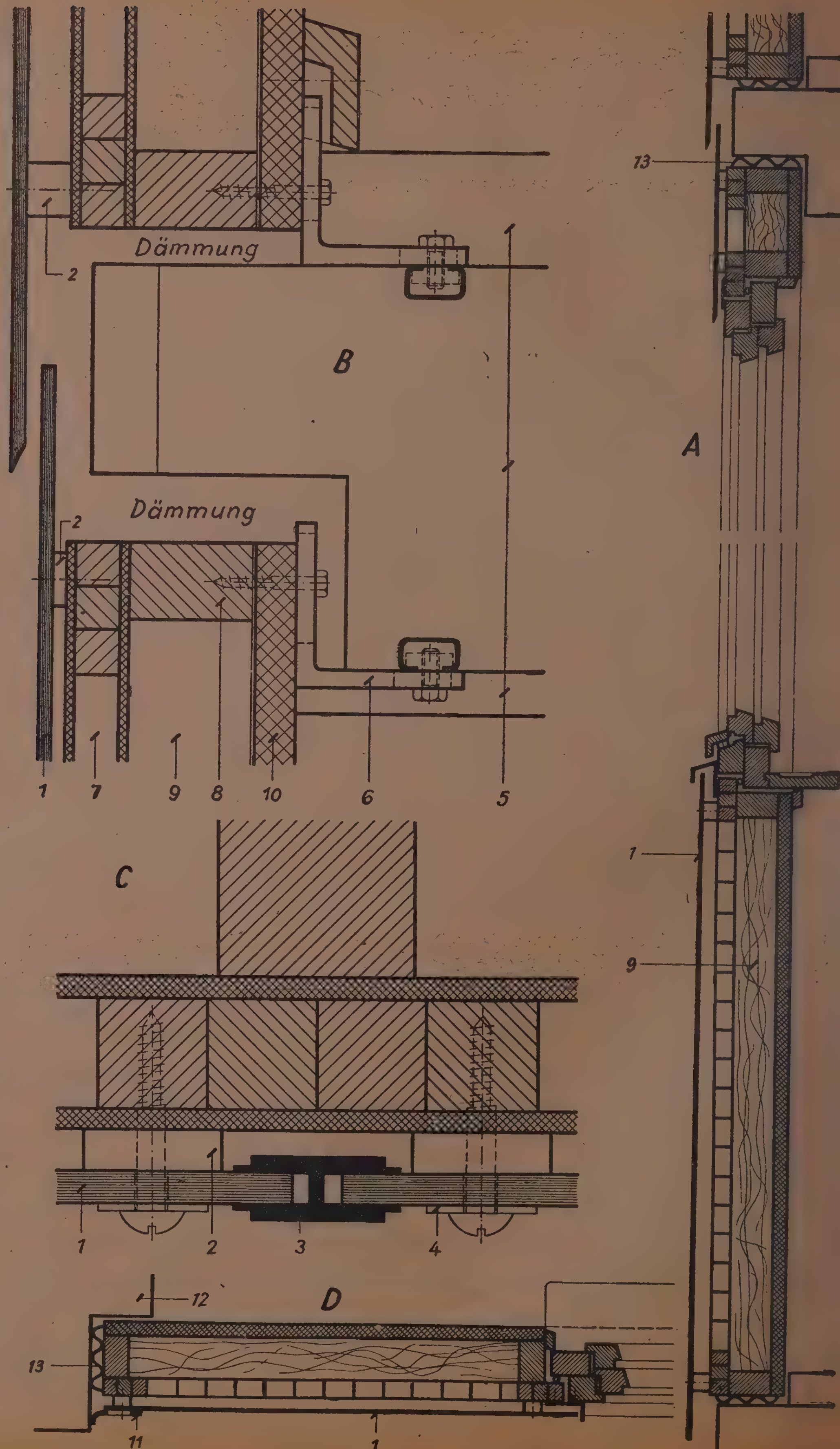
Leichtwandplatte aus Holz mit Vorsatzschicht aus Asbestbeton

DETAILBLATT NR. 210

zu Seite 286

Bearbeiter:

Horst Böhme
Technische Hochschule Dresden
Institut für Ausbautechnik im Hochbau



A Senkrechter Schnitt einer geschoßhohen Verbundplatte mit Fenster 1:10

B Anschluß an Decke und Fußboden und waagerechte Überdeckung der Vorsatzschicht 1:3,3

C Schluß senkrechter Stoßfugen zwischen zwei Platten der Vorsatzschicht 1:1,25

D Anschluß an Giebelwand und senkrechte Überdeckung der Montagefuge 1:10

1 Vorsatzschicht
2 Distanzscheibe
3 Profilleiste
4 Elastische U-Scheibe
5 Geschoßdecke mit Fußboden und Gardinenbrett
6 Ankerschiene und Befestigungswinkel
7 Lamellenplatte
8 Schnittholzleiste als Abstandshalter
9 Dämmstoffüllung — gesteppte Glasfasern
10 Spanplatte mit Dampfsperre
11 Deckstreifen für senkrechte Montagefuge
12 Giebelwand
13 Fugendichtung (schematisch)

DETAILBLATT NR. 211

zu Seite 286

Leichte Anwandplatten im Experimentalbau 1959 in Magdeburg

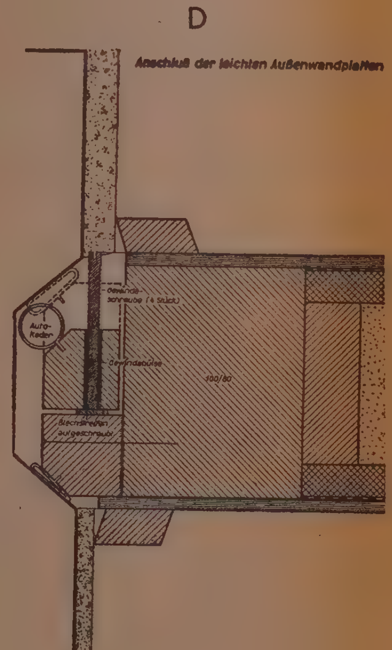
Bearbeiter:
Architekt Retzloff
Architekt Leuthold
VEB Hochbauprojektierung Magdeburg

A

E

C

D



F

B

A Senkrechter Schnitt einer geschoßhohen Platte 1:20

B Waagerechter Schnitt durch die Platte (Brüstungsfeld) 1:20

C Schematische Darstellung des Holzgerüstes

D Befestigung der Platte am Schaftblock 1:3,3

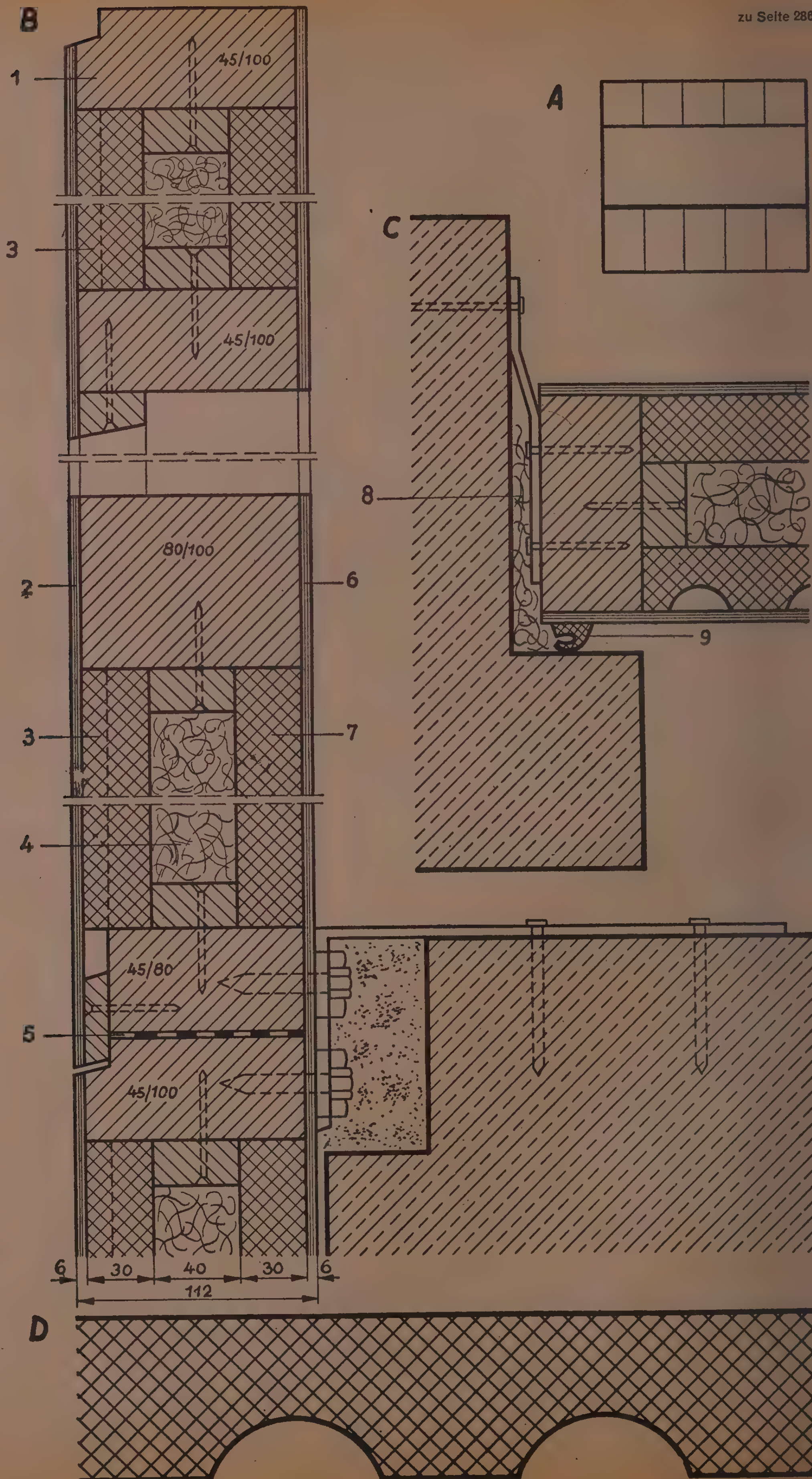
E Befestigung der Platte an der Decke 1:3,3

F Anschluß der Platte am Fußboden 1:3,3

Entwicklung von Holzrahmenplatten mit mehrschichtigen Gefachen

Bearbeiter:

Bau-Ing. Schroeder
VEB ZEKB Ausbauelemente
Leipzig



A Schematische Darstellung des Holzgerüstes

B Senkrechter Schnitt einer geschoßhohen Platte — Befestigung an der Decke 1 : 2,5

C Befestigung der Platte am Schaftblock, waagerechter Schnitt 1:2,5

D Rippendämmplatte 1 : 1

1 Holzrahmen
2 Asbestbetonplatte
3 Rippendämmplatte
4 Gesteinswolle
5 Bitumensperrschicht
6 Glagitplatte
7 Dämmplatte
8 Dämmstoff
9 Gummidichtung

Zum Plan „Neue Technik" im Bauwesen

Architekt BDA Georg Waterstradt

Vor kurzem begann die erste planmäßige Fließfertigung im Industriebau auf der Großbaustelle der Jugend im Erdölverarbeitungswerk Schwedt an der Oder. Nach gründlicher Vorbereitung werden jetzt die einzelnen Taktstraßen für die Montage der Hallen-, Flach- und Geschoßbauten eingerichtet. Wissenschaftliche Mitarbeiter der Deutschen Bauakademie helfen gemeinsam mit den Bauarbeitern, Ingenieuren und Bauleitern an Ort und Stelle, die neusten Erkenntnisse der Forschung und die bisherigen guten Erfahrungen der Serienfertigung beim Bau von Wohnkomplexen auch im Industriebau durchzusetzen.

Vor über zwei Jahren waren es die Wohnungsbaustellen in Wittenberg und Pirna, die den Beginn dieser industriellen Baumethode einleiteten, nach der im kommenden Jahr bereits 75 Prozent unserer Wohnungen errichtet werden. Heute wissen wir, daß uns eine konsequente und vollständige Anwendung der Serienfertigung allein im Wohnungsbau und im ländlichen Bauen erlaubt, etwa 40000 Baufacharbeiter für neue, große Bauaufgaben freizustellen. Die Baugeschwindigkeit kann verdoppelt werden, und die Auslastung der Baumaschinen — ein bisher noch immer sehr heikles Problem — ist wesentlich höher.

Es liegt damit auf der Hand, daß die Serienfertigung im Bauwesen ein wichtiger Bestandteil des Plans „Neue Technik" sein muß. Die Orientierung darauf gaben die 3. Baukonferenz im April 1959 und der vom Ministerrat am 4. Juni 1959 beschlossene „Plan der sozialistischen Umwälzung des Bauwesens". Die Serienfertigung und die Einführung der Montagebauweisen bilden eine wichtige Grundlage, um Westdeutschland auf dem Gebiet des Bauwesens zu überholen.

Im Plan „Neue Technik" des Ministeriums für Bauwesen ist daher folgende Entwicklung vorgesehen:

	1962 %	1963 %	1964 %	1965 %
1. Erweiterung der Montagebauweise				
a) im Wohnungsbau (Neubauwohnungen)	70	75	78	80
davon:				
Großblockbauweise	80	80	78	78
Großplattenbauweise	20	20	22	22
b) im Industriebau	30	40	50	55
c) im ländlichen Bauen				
Kaltbauten	100	100	100	100
Warmbauten	10	15	25	35
2. Erweiterung der Serienfertigung				
a) Wohnungsbau	75	80	85	90
b) Industriebau	40	50	60	65
c) ländliches Bauen (Offenstall- und Melkhausprogramm)	100	100	100	100

Das 9. Plenum des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands gab nicht nur dem Maschinenbau, sondern allen Industriezweigen und damit auch dem Bauwesen wichtige Hinweise für die Ausarbeitung des Plans „Neue Technik". Es zeigt sich jetzt mit aller Deutlichkeit, daß dort, wo die Entwicklung der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit als Schwerpunkt der Leitungstätigkeit betrachtet wurde, exakte Pläne zustande kamen.

In zahlreichen zentralgeleiteten und örtlichen Betrieben der Bau- und Baustoffindustrie fanden gemeinschaftliche Beratungen von Bauarbeitern und Ingenieuren statt, an denen die Forschungs- und Entwicklungsstellen (BfE) sowie die gesellschaftlichen Organisationen großen Anteil hatten. Das Ergebnis mündete in den Plan „Neue Technik". Beispielhafte Pläne wurden im VEB Industriebau Brandenburg, im Bau- und Montagekombinat Kohle und Energie, im Zementwerk Rüdersdorf, im VEB Volksbau Berlin und in der Bezirks-Bauunion Gera aufgestellt. In den Plänen wurden nicht nur die Entwicklung und Anwendung rationeller Arbeitsmethoden und neuer Maschinen dargelegt, sondern in jedem Fall auch der ökonomische Nutzen nachgewiesen. Der Plan „Neue Technik" ist zum Beispiel für die Betriebe der Zement- und Betonindustrie eine wichtige Grundlage auf dem Wege der Automatisierung des Arbeitsprozesses. Allein durch den Einsatz von automatisch arbeitenden Bewehrungsmatten-Schweißmaschinen kann die Arbeitsproduktivität verdoppelt werden.

Das Ministerium für Bauwesen und dessen Beirat führten im Juni und August 1960 größere Beratungen über den Inhalt und die Methodik des Plans „Neue Technik" durch. Im Mittelpunkt des zentralen Planes stehen folgende Aufgaben:

Weiterentwicklung von Fertigungsanlagen für Stahl- und Spannbetonfertigteile,

Spezialisierung von Produktionseinheiten für die Durchführung der Serienfertigung im Industriebau,

Montagebauweise im Industriebau,

Betonschnellerhärtung,

Fertigung von Bindern aus Spannbeton,

Versuche mit Raumzellen.

Der zentrale Plan der Standardisierung sieht 559 Aufgaben vor, was eine Verdoppelung gegenüber 1960 bedeutet. Dabei kommt es besonders darauf an, die Standardisierung von Bauelementen nach dem Baukastensystem durchzusetzen.

Ohne Zweifel zeigen alle diese Bemühungen, daß das Bauwesen versucht, seinen Rückstand hinter der Entwicklung anderer Industriezweige aufzuholen. Aber noch genügen diese Anstrengungen nicht. Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß das Ministerium für Bauwesen auf Grund der unzureichenden Arbeit zahlreicher Bau- und Baustoffbetriebe den zentralen Plan „Neue Technik" aufstellen mußte, ohne sich auf die Pläne der Betriebe, Bezirke und Vereinigungen Volkseigener Betriebe stützen zu können. Bis zum August 1960 lagen dem Ministerium für Bauwesen lediglich die Pläne von zwei zentralgeleiteten Betrieben und den VEB Industrieprojektierung vor.

Oft genug gab es für diese nachlässige Arbeit solche „Begründungen" wie „keine Zeit" oder „wir müssen den Plan erfüllen". Diese falsche Ideologie der leitenden Funktionäre einiger Betriebe, zum Beispiel im VEB See- und Hafenbau Rostock und VEB Ingenieur- und Erdbau Eberswalde, führten dazu, daß an die Ausarbeitung mit einer Verspätung von über einem halben Jahr herangegangen wurde. Es ist daher auch kein Zufall, wenn im Monat Januar 1961 der VEB See- und Hafenbau bereits wieder einen Planrückstand von 11,3 Tagen zu verzeichnen hatte.

Noch am 20. Januar 1961 lagen im Bezirksbauamt Magdeburg erst für 30 Prozent der Bau- und Baustoffbetriebe des Bezirkes die Pläne „Neue Technik" vor. Nicht viel anders sah es im Bezirk Erfurt aus. In zahlreichen Plänen fehlt noch heute der Nachweis des ökonomischen Nutzens. Es muß auch eindeutig festgestellt werden, daß oft eine breite Diskussion mit den Bauarbeitern und Ingenieuren über den Plan „Neue Technik" vermieden wurde, so daß diese Kollegen keine umfassende Kenntnis über die Entwicklung und Forschungsaufgaben ihres Betriebes erhielten, was sich auch bei der Ausarbeitung der Pläne für technische und organisatorische Maßnahmen (TOM) ungünstig auswirkte.

Im Bezirksbauamt Magdeburg gab es falsche und bezirksegoistische Auffassungen über die Entwicklung der Kieserzeugung, die bekanntlich für die Betonproduktion von großer Bedeutung ist. Im Gegensatz zur Meinung in Magdeburg ist es wichtig, die Kiesproduktion im Bezirk Magdeburg auf Grund der gegebenen Voraussetzungen so zu erweitern, daß auch andere Bezirke Abnehmer dieses wichtigen Zuschlagstoffes werden können.

Im Bereich der VVB Baumechanik wurden neue technisch-wissenschaftliche Kennziffern entwickelt, die völlig unzureichend mit den Hauptmechanikern und Bauleitern diskutiert wurden. Das Ministerium für Bauwesen darf künftig eine solche schädliche Entwicklung nicht zulassen. Es ist zu begrüßen, daß die Betriebsleiter, die Direktoren der Vereinigungen Volkseigener Betriebe und die Bezirksbaudirektoren verpflichtet worden sind, bis zum 15. März 1961 dem Minister Rechenschaft über die Pläne „Neue Technik" zu geben. Noch immer fehlt es auch an der breiten Mitarbeit der entscheidenden wissenschaftlichen Institute der Deutschen Bauakademie bei der Aufstellung des Plans „Neue Technik". Die neuen

Wohnungstypen Q x und P 2 entstanden nebeneinander — ohne Koordinierung der Arbeit —, und das wurde erst in einem sehr späten Stadium festgestellt. Vom Institut für Ökonomie der Deutschen Bauakademie wurden zwar Ratschläge für die Ausarbeitung des Plans „Neue Technik", ausgearbeitet, aber sie konnten nicht veröffentlicht werden, weil der Inhalt nicht konkret genug und zuwenig praxisverbunden war.

Einige Schwierigkeiten bei der Aufstellung und Realisierung des Plans „Neue Technik" ergaben sich aus der säumigen Arbeit des Maschinenbaus. Die gemeinsamen Festlegungen der verantwortlichen Staatsorgane des Bauwesens und des Maschinenbaus auf der 3. Baukonferenz und der Beschluß des 9. Plenums des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands wurden nicht eingehalten, so daß zur Zeit ein größerer Mangel an Planierraupen, Autokranen und Löffelbaggern besteht. Allein durch das Fehlen von Uni-Ladern wurden im Jahre 1960 über 1300 Bauarbeiter zusätzlich mit Transportarbeiten beschäftigt, wodurch sie für andere Bauaufgaben nicht eingesetzt werden konnten. Eine weitere Verzögerung der Auslieferung der Krane Rapid V wird ohne Zweifel ungünstige Auswirkungen auf die Einführung der Montagebauweise im Industriebau haben.

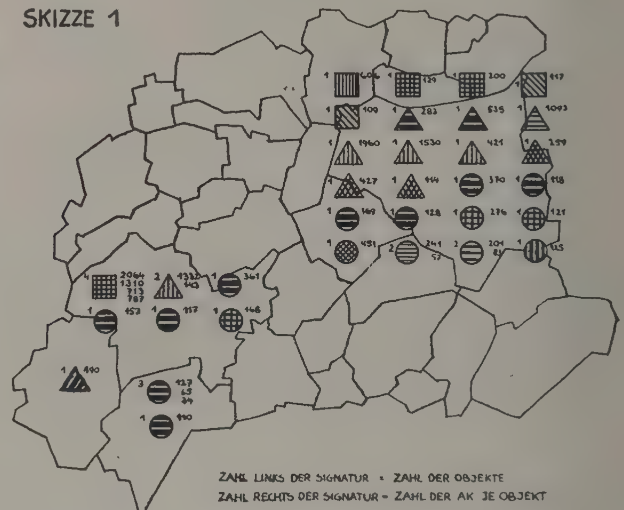
Die Staatliche Plankommission sollte gemeinsam mit dem Ministerium für Bauwesen für die strikte Einhaltung der Beschlüsse über die vorrangige Versorgung des Bauwesens mit Maschinen sorgen und damit helfen, die Planrückstände, die es bereits im Januar 1961 auf einigen Industriebaustellen gab, schneller aufzuholen.

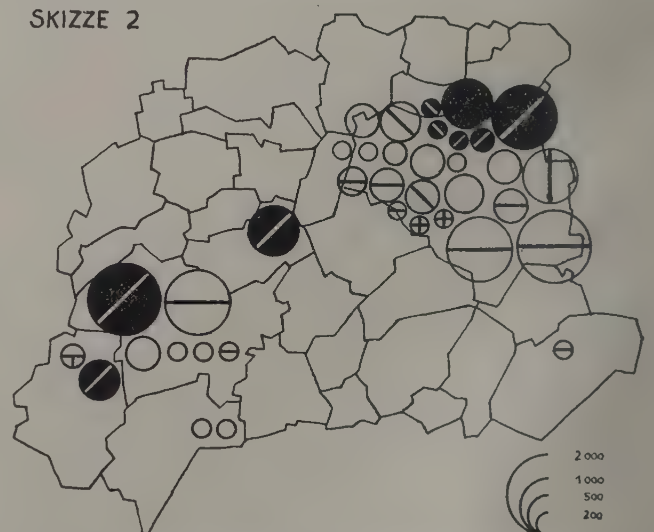
Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es bei der Aufstellung und Realisierung der Pläne „Neue Technik" in den Bau- und Baustoffbetrieben einige Tempoverluste gibt, die aber eingeholt werden können, wenn die Leitungstätigkeit der staatlichen Organe und Betriebe schneller wirksam und die Verbindung von Wissenschaft und Praxis, das heißt zwischen den Instituten der Deutschen Bauakademie und den sozialistischen Gemeinschaften, wesentlich enger gestaltet wird.

DIE DISKUSSION GEHT WEITER

Zur Bestandskartierung in der räumlichen Planung

Diplom-Geograph Günter Heunemann
Entwurfsbüro für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Erfurt





Am Beispiel der Bestandskartierung industrieller Produktionsstätten mit mehr als 100 Beschäftigten soll die unterschiedliche Aussagekraft verschiedener Methoden dargestellt werden. Beide Skizzen zeigen auf Basis der Gemeindegrenzenkarte im Maßstab 1 : 275 000 dieselbe Situation. Ortsnamen und Zeichenerklärungen sind zur Erläuterung der Methodik weggelassen worden.

Nach Ansicht des Verfassers vermittelt Skizze 2 eine aussagekräftigere Methode für räumliche Bestandskartierungen.

Seit mehreren Jahren gibt es in der Deutschen Demokratischen Republik wieder staatliche Institutionen, die sich mit gebietsplanerischen Arbeiten befassen. In allen Bezirken bestehen die Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung. Es ist aber festzustellen, daß sich diese Büros in dieser Zeit strukturell recht unterschiedlich entwickelt haben.

Wenn auch in den vergangenen Jahren, den Entwicklungsjahren der Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung, viel um die Organisation und die verwaltungsmäßige Zuordnung der beiden Seiten der räumlichen Planung, der ökonomischen und der technisch-gestalterischen Gebietsplanung, diskutiert wurde[1] und schließlich im Bezirk Erfurt eine staatliche Entscheidung getroffen wurde[2], so zeigen Veröffentlichungen[3] in der letzten Zeit doch immer deutlicher, daß ökonomische und technisch-gestalterische Planung zwei nicht voneinander zu trennende Seiten eines Gegenstandes sind, nämlich der komplex-territorialen Planung oder der planmäßigen proportionalen Entwicklung der Volkswirtschaft.

Eine gut fundierte Volkswirtschaftsplanung muß aber auf einer exakten Bestandsanalyse aufbauen, zu der neben Text- und Tabellendarstellungen recht vielseitige und umfassende kartographische Übersichten gehören. Erst an Hand einer Kartendarstellung läßt sich ein räumlicher Überblick über Verteilung und Funktionsgefüge der einzelnen Einrichtungen unseres wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Lebens gewinnen, und dieser Überblick über räumliche Verteilung und räumliche Zusammenhänge ist die Grundlage einer exakten räumlichen Planung. Dabei kommt es darauf an, nicht nur generelle Kartenübersichten wirtschaftlichen Inhalts zu schaffen, sondern möglichst für alle einzelnen Einrichtungen getrennte kartographische Darstellungen anzufertigen, um für jeden einzelnen Bereich unseres Lebens räumliche Übersichten zu erhalten.

An diesen Übersichten wird in den Büros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung gearbeitet. Wie sieht es aber in den einzelnen Büros mit diesen Arbeiten aus? Jeder hat bisher nach den gerade anfallenden Erfordernissen, nach seinen ökonomischen Mitteln und technischen Ausrüstungen und nach seinen praktischen Erfahrungen gearbeitet. Daher sind hinsichtlich Maßstab, Karteninhalt und kartographischer Darstellung die unterschiedlichsten Arbeitsergebnisse in jedem unserer Bezirke angefallen, die sich entweder überhaupt nicht oder doch nur sehr schwer und nur nach einer sehr arbeitsaufwendigen Neubearbeitung miteinander vergleichen lassen.

Leider ist in diesem Zusammenhang bisher die koordinierende Arbeit einer Fachinstitution, wie sie durch das Forschungsinstitut für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung der Deutschen Bauakademie hätte geleistet werden können, kaum spürbar geworden. Dieser Nachteil in der bisherigen Arbeit kann sich jedoch durchaus zum Vorteil für künftige Arbeiten auswirken, denn durch die in umfangreichem Maße angefallenen verschiedenartigen Kartierungsarbeiten in den einzelnen Büros der Bezirke liegen Arbeitsunterlagen in großem Umfang vor, die, wenn sie insgesamt an zentraler Stelle ausgewertet werden, die Grundlage einer einheitlichen Herstellung von Kartenmaterial für die Gebietsplanung abgeben können. Die Notwendigkeit dieser koordinierenden Arbeit geht aus der Anwendung der vom Forschungsinstitut für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung vorgeschlagenen Planzeichen für Bestandskartierungen und den Diskussionen um einheitliche Ansichten über Maßstab und Kartengrundlage innerhalb und zwischen den einzelnen Entwurfsbüros und den zentralen Stellen hervor.

Wie läßt sich nun auf dem Wege zur Schaffung einer solchen Grundlage für einheitliche Bestandskartierungen am besten vorgehen?

Zunächst muß man einmütige Klarheit über Sinn und Zweck der kartographischen Darstellungen schaffen. Unterschiedliche Aussagewerte einer kartographischen Darstellung können nicht mit einheitlichen Methoden erreicht werden. Ein komplex ausgearbeiteter Flächennutzungsplan, der sich zumeist über einen kleineren Raum erstreckt und Maßstäbe von 1 : 2000 bis 1 : 25000 bevorzugt, muß mit seiner Vielzahl von strukturellen Aussagen und planerischen Hinweisen ein anderes Bild zeigen als eine kartographische Übersicht einzelner Einrichtungen, zum Beispiel der Wirtschaft oder der Kultur, die für ihren Fachbereich eine Darstellung von räumlicher Verteilung, Kapazität und räumlichen Zusammenhängen vermitteln sollen und mindestens Flächen von der Größe eines oder mehrerer Kreise, eines Bezirkes oder auch noch umfangreichere Gebiete zur Darstellung bringen. Diese kartographischen Übersichten benötigen einen Maßstab von 1 : 100 000, 1 : 200 000 oder auch einen noch kleineren. Da diese Darstellungen überwiegend einzelne bestimmte Einrichtungen und keine räumliche Vielzahl verschiedener Einrichtungen zum Inhalt haben, braucht ihr kartographischer Aussagewert nicht auf Unterschiedlichkeit der einzelnen Signaturen zu bestehen, sondern muß vielmehr Aus-

gen über Größe, räumliche Verteilung und so weiter in optischer Form bringen.

Der Benutzer solcher kartographischen Darstellungen darf nicht durch eine Vielzahl von Signaturen auf einer Karte die Übersicht verlieren, sondern er muß in einfacher, übersichtlicher Form an Hand der Darstellungen Aussagen über räumliche Verteilung und Funktionsgefüge des Bestandes erkennen und daraus planerische Schlüsse und Notwendigkeiten ableiten können. Aus diesen Gründen muß sich die Darstellungsmethode des räumlichen Bestandes für gebietsplanerische Arbeiten von der des Flächennutzungsplanes unterscheiden.

Für die kartographische Darstellung der Flächennutzungspläne wurden vom Forschungsinstitut der Deutschen Bauakademie Planzeichen vorgeschlagen, über deren Anwendbarkeit noch diskutiert werden muß. Diese Planzeichen eignen sich aber kaum für die Darstellung kartographischer Bestandsübersichten, weil sie keinen bildhaften Eindruck von der tatsächlichen Anzahl und Größe der dargestellten Objekte vermitteln (siehe Skizzen). Es ist deshalb dringend notwendig, zur Vereinheitlichung einer derartigen Bestandsaufnahme für die komplex-territoriale Planung eine einheitliche, in jedem Büro unserer Bezirke anwendbare und verbindliche Darstellungsmethode hinsichtlich Kartengrundlage und Kartierungsmethode zu schaffen.

Soweit einige kritische Betrachtungen zur bisher geleisteten Arbeit auf dem Gebiet der räumlichen Bestandskartierung. Der Verfasser möchte daran einen Vorschlag zur weiteren Durchführung dieser Grundlagenarbeit anschließen, damit der gegenwärtige Zustand in der räumlichen Bestandskartierung bald überwunden wird.

Es ist auf alle Fälle ein sehr umfangreiches Programm von Einzelkartierungen zu bewältigen. Es reicht von Belangen des geographischen Milieus über bevölkerungs- und siedlungsstatistische Tatbestände bis zu den mannigfaltigen Einrichtungen von Wirtschaft, Verkehr, Volksbildung, Gesundheitswesen, Kultur und so weiter. Nach Ansicht des Verfassers kämen weit über 50 verschiedene kartographische Darstellungen in Betracht, die hier nicht einzeln aufgezählt werden sollen und über deren Darstellungsnotwendigkeit in einem Fachgremium diskutiert werden müßte. Dabei muß zugleich Einigkeit über Kartengrundlage und Maßstab der Darstellungen erzielt werden. Die Gemeindegrenzenkarte für die Deutsche Demokratische Republik im Maßstab 1 : 200 000, die die Bezirks-, Kreis- und Gemeindegrenzen sowie Ortslagen und Ortsnamen wiedergibt, wäre eine brauchbare Kartengrundlage.

Sie müßte in allen Bezirken der Deutschen Demokratischen Republik greifbar sein und bietet zumindest mit einer Falte die Möglichkeit, in Atlasform in einer noch vertretbaren Größe zusammengefaßt zu werden. Die Gemeindegrenzenkarte im Maßstab 1 : 200 000 müßte mit ihrem Inhalt ausreichend sein, weil als Benutzer in der Hauptsache nur diejenigen in Frage kommen, die über eine gute Allgemeinkenntnis ihres Arbeitsraumes verfügen, wie auch Kutscherenko[4] zum Ausdruck bringt, daß ähnliche Aufgaben am besten von solchen Kräften zu lösen sind.

Das schwierigste Problem bleibt aber der letzte und umfangreichste Punkt: die Erarbeitung des umfangreichen Systems von Plan- oder Kartenzeichen für die verschiedenen Belange der kartographischen Darstellung. Dazu müßten die von den einzelnen Entwurfsbüros bisher verwendeten Kartenzeichen an zentraler Stelle zusammengenommen und von einem Kollektiv erfahrener Gebietsplaner auf ihre optimale Aussagekraft und einheitliche Anwendbarkeit untersucht werden. Zur Erarbeitung des Plan- oder Kartenzeichensystems wären aber auch die Erfahrungen unserer alten deutschen Landesplanungsinstitutionen sowie des sozialistischen und kapitalistischen Auslandes heranzuziehen. Weiter ist erforderlich, daß sowohl Gebiete besonderer Konzentration einzelner Einrichtungen als auch solche besonderer Weitständigkeit betrachtet werden, für die die Kartenzeichen ein noch lesbares und verständliches Kartenbild ergeben müssen. Die von diesem zentralen Kollektiv vorzuschlagenden Kartenzeichen müßten dann von ausgewählten Büros auf ihre Anwendbarkeit überprüft werden, damit auch tatsächlich ein allseitig brauchbares Ergebnis erzielt wird. Nach dieser Diskussion der Kartenzeichen in den Entwurfsbüros der Bezirke dürfte die notwendige Verbindlichkeitserklärung der einheitlichen Methode von Bestandskartierungen für alle Entwurfsbüros nur noch ein kleiner Schritt sein.

Die auf vorgenannte Art und Weise zu schaffende Grundlage für die Erarbeitung von Planungsatlanten in den einzelnen Bezirken — wenn wir die Summe dieser vorgenannten Bestandskarten als Planungsatlas bezeichnen wollen — ist keine kleine Arbeit und kann und darf nicht das Arbeitsergebnis eines einzelnen sein. Das Ergebnis dieser umfangreichen Arbeit, die Möglichkeit der Schaffung von einheitlichen Bestandskarten für die räumliche Planung unserer Volkswirtschaft, die es auch ermöglichen, Vergleiche zwischen einzelnen Bezirken anzustellen und Beziehungen über die Bezirksgrenzen hinweg zu erkennen, ist diesen Arbeitsaufwand wert.

---

[1] L. Küttner, Zur Diskussion über die räumliche Planung in der Deutschen Demokratischen Republik, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, IV. Jahrgang 1956/57

L. Küttner, Anregungen zu einer umfassenden gesetzlichen Regelung der räumlichen Planung in der Deutschen Demokratischen Republik, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, IV. Jahrgang 1956/57

[2] Rat des Bezirkes Erfurt — Der Wirtschaftsrat —, Beschluß Nr. 31 - 08/59 vom 26. 8. 1959 über die Durchführung von gebietsplanerischen Aufgaben im Bezirk Erfurt

[3] R. Dietrich und E. Proske, Die Gebietsplanung — eine Einheit der ökonomischen und technisch-gestalterischen Planung, dargestellt an den ersten Ergebnissen der Gebietsplanung des Bezirkes Halle, in: „Deutsche Architektur“, Heft 6/1960

[4] W. A. Kutscherenko, Über den Stand und die Maßnahmen des Städtebaus in der UdSSR, in: Städtebau in der Sowjetunion — Materialien der Allunionskonferenz zu Fragen des Städtebaus — im Juni 1960 in Moskau (Deutsche Übersetzung: Deutsche Bauakademie, Institut für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung, Berlin o. J.)

Bücher und Probleme

Heinrich L. Nickel

Fotografie im Dienste der Kunst

273 Seiten, 170 zum Teil farbige Abbildungen, zahlreiche Tabellen
Fotokinoverlag, Halle 1959
Ganzleinen 25,80 DM

Vom Verfasser sind fundiertes kunsthistorisches Wissen und reiche fotografische Erfahrung glücklich vereint und in dankenswerter Weise in diesem Buch zusammengetragen. Eine Vielzahl von Anwendungsgebieten der Fotografie wird aufgezeichnet, und trotz genauer Einführung in jedes der Gebiete läßt der Verfasser erfreulicherweise kein trockenes Lehrbuch daraus werden. Es liest sich flüssig und hat eine Menge interessanter Aspekte.

Das Buch spricht Kunsthistoriker, Wissenschaftler und Fotografen in gleichem Maße an, gemeinsam an der Erfassung und Erforschung wertvoller Kunstschätze aus vergangenen Zeitepochen zu arbeiten und der Nachwelt ein möglichst objektives Verständnis hierüber zu vermitteln.

Eines ist das Buch nicht, was aber ganz sicher auch nicht beabsichtigt ist, ein wirksames Rezept für einen der Fotografie unkundigen Wissenschaftler, von nun an gute Aufnahmen zu fertigen, und schon gar nicht ein Leitfaden für einen Fotografen, ohne Kontakt mit einem Kunsthistoriker Aufnahmen von kunsthistorischen Dingen zu tätigen, die dem Wert des Kunstwerkes nach Auffassung der Forschung gerecht werden.

Eine enge Zusammenarbeit zwischen Kunsthistoriker und Fotograf ist zur Erzielung wissenschaftlicher Aufnahmen unerläßlich. Eine noch so effektvoll gestaltete Architekturaufnahme oder eine durch besondere Lichtwirkung überzeugend herausgearbeitete Figurengruppe sind für den Beschauer eine Augenweide, für den Kunstbetrachter ein wertvoller Hinweis auf eine sonst vielleicht übersehbare Einzelheit, für den wissenschaftlich arbeitenden Kunsthistoriker jedoch womöglich wertlos, will er an Hand der Fotografie vergleichen, messen, rekonstruieren oder ein Detail zum Ganzen in der damals herrschenden Kunstauffassung sehen.

Sehr aufschlußreich sind die Gegenüberstellungen der Seiten 40, 45, 48 und 62, die Licht in das Dunkel häufig vertretener Auffassungen bringen, daß ein Objektiv doch zwangsläufig objektiv sieht. Es kann durch allseitig verstellbare Kameras viel erreicht werden, was bei Anwendung starrer Kameras zu verzeichneten Abbildungen und somit falscher Auffassung führt.

Ich stimme mit der auf Seite 33 dargelegten Meinung des Verfassers vollkommen überein: „Erste Forderung bei Architekturaufnahmen ist eine vollkommene Verzeichnungsfreiheit, die nur mit einer Plattenkamera erreicht werden kann.“ Auf Seite 51 heißt es: „Man könnte die Kleinbildkamera als das fotografische Notizbuch des Kunsthistorikers kennzeichnen, sie belastet das Reisegepäck nicht sehr (jedoch das auch nur, wenn der Zubehörkoffer nicht zu groß ist — U. B.) und läßt das Mitführen reichlichen Filmmaterials zu“ (wobei das Wechseln von einer Filmsorte auf eine andere schon wieder Schwierigkeiten bereitet — U. B.).

Sehr gut ist die Gliederung des Buches angelegt. Angefangen mit der camera obscura, wo die Fotografie den Malern als Abbildungshilfe perspektivischer Szenen diente, bis dann die Möglichkeit entdeckt wurde, das entworfene Bild festzuhalten und lichtbeständig zu machen. Bald darauf erkannte man dann den unschätzbaren Wert für die Kunstgeschichte, der in der Vervielfältigung durch die Fotografie liegt.

Im Zuge der Weiterentwicklung folgen nun die verschiedensten Gebiete, die sich die Fotografie, der Erforschung der Kunst dienend, bereits erschlossen hat. Die Fotografie ist heute nicht mehr nur das Mittel, Gebäude, Gegenstände oder Gemälde naturgetreu bis in kleinste Details abzubilden, mit ihrer Hilfe sind auch Untersuchungsmethoden von Schriften und Gemälden möglich geworden, die oft erstaunliche Einblicke in die Arbeitsweise alter Meister bieten oder Veränderungen, Übermalungen und Abdecken ehemaliger Schriften wieder sichtbar machen (Röntgen-, Infrarot-, Ultraviolett- und Fluoreszenzaufnahmen).

Abschließend versäumt der Verfasser nicht den Hinweis auf die Fotografie als selbständige Kunst. Er würdigt eine Reihe großer Fotografien, die den Beweis erbracht haben, daß die Fotografie auch eigenschöpferischen, ideenvermittelnden Wert hat.

Das Wertvollste an dem Buch sind die wirklich interessante und aufschlußreiche Bildausstattung und die am Schluß angefügten Angaben über die in Deutschland und im Ausland sich befindenden wichtigsten kunstwissenschaftlichen und kulturhistorischen Fotoarchive und ein Literaturverzeichnis aller Publikationen über Fotografie im Dienste der Kunst. Ebenso lehrreich ist der kurze historische Abriß über die Entwicklung der künstlerischen Fotografie.

Ursel Buchholtz

Vorträge und Ausstellungen

Die Einführung der Wert-Mengen-Zeit-Planung in die Bauwirtschaft

In Weimar fand eine Konferenz über die Wert-Mengen-Zeit-Planung im Bauwesen statt. Der Bedeutung der neuen Planungsmethoden für alle Bauschaffenden entsprach die Zusammensetzung des Teilnehmerkreises. Es waren die staatlichen Organe des Bauwesens, Planträger und die Vereinigungen Volkseigener Betriebe, Entwurfs- und bauausführende Betriebe, Hoch- und Fachschulen sowie die Institute der Deutschen Bauakademie, ferner die Deutsche Investitionsbank und sonstige zentrale Organe vertreten. Die Wichtigkeit der Konferenz wurde durch die Teilnahme des Ministers für Bauwesen, Dipl.-Ing. Scholz, des Leiters der Abteilung Bauwesen der Staatlichen Plankommission, Dipl.-Wirtschaftler Wolf, des Vizepräsidenten der Deutschen Bauakademie, Professor Paulick, sowie des Ersten Vorsitzenden der IG Bau-Holz, Lindner, besonders unterstrichen.

Kollege Wolf, Mitglied der Staatlichen Plankommission, hob in seinem Einführungsreferat „Die Verbesserung der Planung im Bauwesen — eine objektive Notwendigkeit“ besonders hervor, daß alle am Baugeschehen Beteiligten ihre ganze Kraft einsetzen müssen, um das Bauwesen nicht zum Hemmschuh der Entwicklung der gesamten Volkswirtschaft werden zu lassen.

Von entscheidender Bedeutung für die Erfüllung der Planaufgaben sei vor allem die sparsamste Verwendung des Materials. Da die bisher gebräuchlichen Materialeinsatzschlüssel keine technisch begründete Materialplanung ermöglichen, sei es vielfach zu beträchtlich überhöhten Materialanforderungen gekommen. Es gelte deshalb, die überholten Materialeinsatzschlüssel sowie veraltete Materialverbrauchsnormen über Bord zu werfen, um die Materialvergeudung, die schon bei der Planung beginne, zu verhindern. Darüber hinaus müßten alle Materialreserven, wie zum Beispiel unbegründete Massivkonstruktionen in den Projekten, aufgespürt werden.

In seinen weiteren Ausführungen begründete Kollege Wolf die Forderung, daß die Planung im Bauwesen den Bedingungen der Industrialisierung Rechnung tragen und die untrennbare Einheit von Politik, Technik und Ökonomie verwirklichen muß. Hierzu bedürfe es einer straffen, qualifizierten staatlichen Leitung. Ausdruck einer solchen Leitung sei nicht nur die konsequente Durchsetzung von Typenprojekten als Voraussetzung für die Anwendung wissenschaftlich begründeter Planungsmethoden, sondern vor allem die Durchsetzung einer hohen Plandisziplin. Deshalb müßten die Methoden der Planung so einfach und eindeutig sein, daß die Werktätigen in breitestem Umfang sowohl bei der Aufstellung der

Pläne als auch bei der Kontrolle ihrer Erfüllung mitwirken könnten.

Die ständigen Planänderungen durch die Plan- und Investitionsträger hemmten den Kampf der Bauschaffenden um die Planerfüllung. Deshalb werde die Staatliche Plankommission dafür Sorge tragen, daß in Zukunft volkswirtschaftlich nicht gerechtfertigte Planänderungen durch die Investitionsträger sowie die Aufnahme unausgereifter Projekte in den Plan verhindert werden.

Das Hauptreferat hielt Kollege Lehmann, Leiter der Sektion Ökonomie der Deutschen Bauakademie, über das Thema „Die Einführung der Wert-Mengen-Zeit-Planung in die Bauwirtschaft". Ausgehend von der Forderung nach einer unverzüglichen Verbesserung der Leitungsarbeit im Bauwesen, legte Kollege Lehmann den Schwerpunkt seiner Ausführungen auf die Darlegung der grundsätzlichen Bedeutung der neuen Planungsmethoden für die Verbesserung der Planung und Leitung sowie auf die Einschätzung der erreichten Erfolge als auch des erlittenen Tempoverlustes.

Die Bedeutung der Wert-Mengen-Zeit-Planung bestehe für den Betrieb darin, daß hier auf die Befriedigung konkreter volkswirtschaftlicher Bedürfnisse an Bauobjekten orientiert werde. Sie fördere darüber hinaus das materielle Interesse der gesamten Belegschaft des Baubetriebes an der mengenmäßigen Erfüllung der Produktionsaufgaben. Die konkrete mengenmäßige Objektbeauflagung gestatte auch, den Bauablauf qualitativ besser auszuarbeiten, wodurch ein kontinuierlicher Einsatz der wichtigsten Produktivkräfte des Betriebes erreicht werden könne.

Die Objektbeauflagung und die Kenntnis der bautechnischen Eigenschaften der Objekte würden es den staatlichen Organen des Bauwesens ermöglichen, ihren Einfluß auf die Struktur des Bauprogramms nach Bauweisen und auf die technologische Ordnung der Bauausführung zu erhöhen. Die Wert-Mengen-Zeit-Planung im Bauwesen trage deshalb dazu bei, den Bedarf der Plan- und Investitionsträger termin- und sortimentsgerecht zu erfüllen.

Die Wert-Mengen-Zeit-Planung sei die dem industriellen Bauen entsprechende Planungsmethode. Sie diene der Organisation der Kontinuität der spezialisierten Produktion nach dem Prinzip der Fließfertigung und sei damit eine der Voraussetzungen zur Erschließung bedeutender Reserven für die Produktivitätssteigerung. In Harmonogrammen und Zyklogrammen werde der zeitliche und örtliche Verlauf der einzelnen Taktstraßen festgelegt. Die Plankennzahlen der einzelnen Taktstraßen würden sich aus der technologischen Planung ergeben. Dadurch werde die gesamte betriebliche Planung auf das Niveau der technologisch begründeten Planung gehoben und auch die staatliche Bilanzierung technisch-ökonomisch begründet.

Im Anschluß an seine Darlegungen über die Bedeutung der neuen Planungsmethoden analysierte Kollege Lehmann den Stand ihrer Einführung, wobei er zahlreiche Hinweise und Empfehlungen zur Verbesserung der Planungsarbeiten gab. Er forderte die Plan- und Investitionsträger auf, ihre Investitionsbaumaßnahmen so zu planen, daß eine Konzentration der Bauvorhaben und ein kontinuierlicher Bauablauf erreicht werden. Zur Sicherstellung kollektiver Arbeit, insbesondere zur Gewährleistung des Investitionsablaufes nach den bautechnologischen Erfordernissen seien für alle Vorhaben von volkswirtschaftlicher Bedeutung Objektkollektive, denen Vertreter des Investitionsträgers, des Projektanten, des Baubetriebes sowie des Staatsapparates angehören, zu schaffen. Die in der Anordnung Nr. 3 vom 14. Februar 1959 festgelegte langfristige Planung der Investitionsmaßnahmen und die damit verbundene langfristige Objektlenkung seien durchzusetzen.

Als besonders wichtige Ergänzung der planmethodischen Bestimmungen forderte Kollege Lehmann, daß die Planträger den Zeitpunkt der Nutzung neu zu errichtender Kapazitäten bestimmen, während das Bauwesen die Varianten der anzuwendenden Bautechnologie sowie den zeitlichen Ablauf des Bauprozesses nach den Grundsätzen der Fließfertigung auszuwählen und festzulegen habe.

Die erfolgreiche Durchsetzung der neuen Planungsmethoden hänge wesentlich von der Qualität der verwendeten Kennzahlen ab. Deshalb seien vordringlich auszuarbeiten:

Kennzahlen zur mengenmäßigen Konkretisierung des Bedarfs an Bauwerken bei kompletten Bauwerksanlagen im Investitionsplan;

Kennzahlen für die Auswertung der Vorplanungsunterlagen;

Kennzahlen zur Ermittlung des Bedarfs an Arbeitskräften, Arbeitsmitteln und Arbeitsgegenständen für die Wert-Mengen-Zeit-Planung; Kennzahlen für die Aufstellung vorläufiger Harmonogramme und Zyklogramme sowie

Kennzahlen der technologischen Planung für die Planung der Produktion und der Aufwendungen nach Wert, Menge und Zeit.

In bezug auf die Entwicklung neuer Typenserien erhob Kollege Lehmann die Forderung, Nullserien auszuführen und hierbei zugleich technisch begründete Taktnormen auszuarbeiten. Die in der Nullserie erarbeitete Taktnorm müsse Bestandteil des Typenprojektes werden. Ferner seien die in den Typenprojekten angegebenen Bauzeitnormative unter Beachtung der Erfahrungen fortschrittlicher Baubetriebe zu überarbeiten. Die Dokumentation der Typenbauwerke und Typensegmente sei so zu gestalten, daß sie sowohl für die technologische Vorbereitung der Produktion im Baubetrieb als auch für die Planung ohne wesentliche Veränderungen anwendbar ist.

Kollege Lehmann zeigte ferner die Zusammenhänge auf und forderte das Ministerium für Bauwesen auf, die Ausarbeitung von Pauschalfestpreisen für die wichtigsten Typen des Wohnungsbaus und der landwirtschaftlichen Bauten bis Ende des Jahres 1960 abzuschließen. Außerdem seien zur volkswirtschaftlichen Erfassung der Steigerung der Arbeitsproduktivität von der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik im Jahre 1961 unveränderliche Planpreise herauszugeben.

Abschließend gab Kollege Lehmann bekannt, daß die Methoden der Wert-Mengen-Zeit-Planung, die bisher nur im Hochbau Anwendung gefunden haben, an Hand der Beispiele des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt (Oder) und des Zementwerkes Bernburg nunmehr auch für den Industriebau weiter entwickelt werden sollen. Außerdem werde unter Anleitung des Ministeriums für Bauwesen und der Staatlichen Plankommission das Beispiel VEB Volksbau Berlin auf zehn andere Betriebe des Hochbaus der Republik übertragen. Als weitere vordringlich zu lösende Aufgabe nannte Kollege Lehmann die Ausarbeitung von Methoden zur komplexen Bilanzierung der Aufwände und der Kapazität im Bauwesen. Hierbei komme der Anwendung mathematischer Verfahren unter Einsatz moderner Rechenanlagen große Bedeutung zu.

Über die Erfahrungen bei der Einführung der Wert-Mengen-Zeit-Planung im VEB Volksbau Berlin berichtete der Direktor des Betriebes, Dipl.-Wirtschaftler Gläß. Ausgehend von den Mängeln der bisherigen Planungsmethoden im Betrieb zeigte Kollege Gläß, daß es nicht nur im VEB Volksbau Berlin, sondern für alle Betriebe unerläßlich ist, das Zurückbleiben der ökonomischen Arbeit im Betrieb gegenüber der technischen Basis zu überwinden. Bei der Einführung der Wert-Mengen-Zeit-Planung sei der VEB Volksbau Berlin von der horizontalen zur vertikalen Betriebsstruktur übergegangen. Um eine einheitliche Technologie durchzusetzen, seien umfangreiche Schulungen durchgeführt worden. Die Rechnungslegung sei entscheidend vereinfacht worden, indem nur noch abgeschlossene Fertigstellungsstufen gegenüber dem Auftraggeber abgerechnet würden. Das bisher alle fünf bis zehn Tage erforderliche Zwischenaufmaß komme dadurch in Wegfall. Die Nachauftragnehmer würden unmittelbar nach Abschluß ihrer Arbeiten beim Hauptauftragnehmer abrechnen.

Noch nicht alle Probleme hätten seit Einführung der Wert-Mengen-Zeit-Planung im VEB Volksbau Berlin gelöst werden können. So wären Abweichungen zwischen den technologisch begründeten und den tatsächlich auftretenden Aufwänden zu verzeichnen gewesen, zum Beispiel im Lohngruppenmittel der Brigaden. Zu vielen Fragen würden noch weitere Untersuchungen durchgeführt, die nach ihrem erfolgreichen Abschluß für alle Betriebe verallgemeinert werden könnten. Ein Beweis für den hohen Nutzeffekt der neuen Planungsmethoden liege bereits vor, denn es ist dem VEB Volksbau Berlin im Jahre 1960 gelungen, trotz der bei der Einführung aufgetretenen Mängel und Schwierigkeiten die Arbeitsproduktivität auf 130 Prozent zu erhöhen.

In der anschließenden Plenardiskussion sprachen acht Vertreter von staatlichen Organen, wissenschaftlichen Institutionen und Baubetrieben.

Dipl.-Ing. Hiller, Direktor des Forschungsbüros für Bautechnik und Bauwirtschaft der Ungarischen Volksrepublik in Budapest, berichtete über die in der Ungarischen Volksrepublik ausgearbeiteten Methoden zum Einsatz von Lochkartenanlagen für die Planung und Abrechnung der Baupreise und ihrer Kostenstruktur sowie der Naturalaufwände an Materialien und Arbeitsstunden auf der Grundlage von Kennzahlen der Projekte.

Als Vertreter des Fachausschusses Ökonomik des Bauwesens der Kammer der Technik ging Dipl.-Wirtschaftler Langen davon aus, daß die Technik nicht nur eine ingenieurfachliche Seite habe, sondern auch eine sehr gewichtige ökonomische. Zur Mithilfe bei der Qualifizierung weiterer Kader in der Wert-Mengen-Zeit-Planung würden in Zukunft Mitglieder der Kammer der Technik über dieses Thema in Vortragsreihen der Kammer der Technik und in Schulungszyklen, die von den zuständigen staatlichen Organen zu organisieren sind, referieren. Zur Förderung des Erfahrungsaustausches über die Wert-Mengen-Zeit-Planung und die Entwicklung technisch-ökonomischer Kennzahlen würden im Fachunterausschuß Planung und Abrechnung des Fachausschusses Ökonomik des Bauwesens spezielle Gruppen gebildet werden. Zur Vermittlung wesentlicher Erkenntnisse an die gesamte technische und ökonomische Intelligenz sowie alle anderen wissenschaftlich interessierten Kader des Bauwesens würden Publikationen in geeigneter Form herausgegeben werden. In Anbetracht dieser guten Möglichkeiten der Kammer der Technik, bei der Durchsetzung der neuen Planungsmethoden mitzuhelfen, bezeichnete es Kollege Langen als bedauerlich, daß die Mehrzahl der Bezirksbaudirektoren auf eine Bitte des Ministeriums für Bauwesen hinsichtlich Unterstützung des Fachunterausschusses nicht geantwortet hätte.

Am zweiten Konferenztag berieten die Konferenzteilnehmer ihre speziellen Probleme bei der Durchsetzung der neuen Planungsmethoden in Arbeitsgruppen.

In den Arbeitsgruppen der Bezirke kam zum Ausdruck, daß die Bedeutung der neuen Planungsmethoden durch die Leitungen der Bauämter meist noch unterschätzt wird. Außerordentlich hemmend hat sich ferner die Tatsache ausgewirkt, daß die Kerbkarten von den Plan- und Investitionsträgern unverantwortlich lange zurückgehalten wurden. So waren zum Beispiel beim Ministerium für Bauwesen bis zum 31. Oktober 1960 nur von 800 Objekten zentraler Planträger Kerbkarten eingegangen. Die Diskussionsteilnehmer forderten deshalb mit vollem Recht eine Verbesserung der Investitionsplanung. Es wurde auch darauf hingewiesen, daß die Übertragung der Hauptauftragnehmerschaft an volkseigene Baubetriebe eine wesentliche Voraussetzung für die Einführung der Wert-Mengen-Zeit-Planung ist. Hierdurch werden wesentliche Funktionen der Aufbauleitungen den Baubetrieben übertragen.

In den Arbeitsgruppen wurde weiter gefordert, die Übereinstimmung der Kerbkarten mit den Formblättern 0801 und 0724 herzustellen. Es muß eine Methodik zur Aufstellung der Betriebspläne für Betriebe mit Wert-, Wert-Mengen- und Wert-Mengen-Zeit-Planung erarbeitet werden, ebenso eine Methodik zur schnellen Durchführung von Planänderungen. Die Deutsche Bauakademie wurde aufgefordert, eine Methode zur verbesserten Kooperationsplanung auszuarbeiten.

Als Voraussetzung hierfür wurde die Sicherung der rechtzeitigen Übergabe der Projekte an den Betrieb verlangt. Um Hinweise für methodische Verbesserungen schnellstens wirksam werden zu lassen, wurde die kurzfristige Herausgabe von Informationsblättern gewünscht. Es wurde ferner die Forderung erhoben, daß alle Studenten des Bauwesens mit der Wert-Mengen-Zeit-Planung vertraut zu machen sind.

Die Beratungen in der Arbeitsgruppe „Industriebau" bestätigten, daß es nicht nur Rückstände in der Produktion, sondern auch den Tempoverlust bei der Durchsetzung der neuen Planungsmethoden aufzuholen gilt. Die Teilnehmer forderten, in Zukunft nicht mehr zuzulassen, daß Bauvorhaben ohne Grundprojekte in den Investitionsplan aufgenommen werden. Außerdem müssen Planänderungen weitestgehend verhindert werden.

Übereinstimmend wurde zum Ausdruck gebracht, daß der mangelnde Projektierungsvorlauf hauptsächlich auf eine fehlende klare Konzeption des Investitionsträgers zurückzuführen ist. Es wurde daher lebhaft begrüßt, daß die Fachabteilung Kohle der Staatlichen Plankommission einen langfristigen Plan zur Schaffung eines ausreichenden Projektierungsvorlaufes bis 1965 ausgearbeitet hat. In der Diskussion wurden ferner Forderungen nach Anwendung von Typenprojekten und Standardbauweisen mit Nachdruck erhoben. Weiter wurde verlangt, die Erfahrungen der sozialistischen Länder bei der Einführung der Fließfertigung im Industriebau schnellstens zu nutzen.

Der Minister für Bauwesen, Dipl.-Ing. Scholz, ging in seinem Schlußwort von der Verpflichtung aller Bauschaffenden aus, den Plan 1960 in allen Positionen zu erfüllen und den Plan 1961 gut vorzubereiten. Er wies besonders auf die Notwendigkeit der schnellen Entwicklung der Betonindustrie hin, die eine wesentliche Voraussetzung für die Steigerung der Bauproduktion darstelle. Ebenso sei es erforderlich, die Gebiets- und Standortplanung bedeutend zu verbessern und überhaupt eine bessere Koordinierung aller Pläne zu erreichen. Um die Projekte rechtzeitig vor Baubeginn zu erhalten, sei es notwendig, daß die Typen und die Standards schnell und proportional zu den gestellten Aufgaben entwickelt werden. Dies gelte vor allem auch für den Industriebau. Der Minister gab ferner bekannt, daß das Ministerium für Bauwesen zur Durchsetzung einer breiten Anwendung der Wert-Mengen-Zeit-Planung staatliche Aufgaben herausgeben werde. Hierzu sollen die bereits vorliegenden praktischen Erfahrungen schnellstens ausgewertet und verallgemeinert werden.

Der Minister für Bauwesen orientierte abschließend die Konferenzteilnehmer darauf, so weit als möglich eine Konzentration der Investitionstätigkeit herbeizuführen. In Gemeinschaftsarbeit der Planträger, Projektanten und Baubetriebe ist bereits für das Jahr 1961 festzulegen, wie die von der Volkswirtschaft benötigten Kapazitäten zu günstigsten Bedingungen und mit größtem Nutzeffekt hergestellt werden können. In einer Adresse an den Vorsitzenden des Staatsrates, Walter Ulbricht, erklärten die Konferenzteilnehmer ihre Zustimmung zu den auf der Konferenz unterbreiteten Vorschlägen und versicherten, ihre ganze Kraft für die Verwirklichung der gestellten Aufgaben einzusetzen. Renner

Hohlglassteine aus Freital

Der Fachunterausschuß Bauglas der Kammer der Technik besprach auf seiner Tagung im VEB Glaswerk Freital glastechnische Fragen. Wir hatten dort die Gelegenheit, die Herstellung von Hohlglasbausteinen im Glaswerk kennenzulernen. Mit Hilfe eines Automaten werden die beiden Hälften des Glasbausteines hergestellt. Über ein Förderband gelangen die Bausteinhälften zu sogenannten Schweißmaschinen, welche die Naht oder Schmelzkante mit Hilfe eines Ringbrenners verbinden. Dann wird der Glasbaustein in einem Kühlofen auf einem längeren Weg abgekühlt. Nach Beendigung des Kühlprozesses werden die Steine nach Qualitäten sortiert, getaucht und kommen dann zum Versand. Wir sind bemüht, Standardmaße für Glasbausteine zu erarbeiten. Zu diesem Zweck wird Dr. Siede vom Deutschen Amt für Material- und Warenprüfung, Prüfdienststelle Ilmenau, als Vertreter des Fachunterausschusses zum VEB Typenprojektierung und zur VVB Glas Verbindung aufnehmen. Wir halten es für ausreichend, wenn ein Rechteck- und ein Quadrat-Format festgelegt werden, die der TGL entsprechen, wobei das Format von 200/200/80 mm verwendbar erscheint.

Der VEB Glaswerk Freital wird aus Schweden eine neue Maschine importieren, mit deren Hilfe die Produktion wesentlich erhöht werden kann.

Bei Maßen über 200/200 mm laufen wir Gefahr, daß sich die Steine leicht verziehen und dadurch ein prozentual größerer Ausfall (zweite Qualität) eintritt.

Ein einwandfreier Vakuum-Glasbaustein ist durchsichtig wie normales Rohglas. Bei der zweiten Qualität, die nicht mehr so lichtdurchlässig ist, hat man den Eindruck, als wenn sich in dem Glaskörper Nebel befände.

Durch das Verschweißen der Glasbaustein-Hälften und die nachfolgende lange Abkühlung wird die im Innern befindliche Luft verdünnt, so daß wir von einem Vakuum sprechen können. Interessant ist, daß einige unserer Nachbarländer, die Volksrepublik Polen, Schweden und Norwegen, Glasbausteine mit den Maßen 200/200/80 mm herstellen.

Die Glaswerke bemühen sich, die Hohl-Glasbausteine in einer einwandfreien Qualität zu erzeugen. Größere Toleranzen sollen möglichst vermieden werden. Der VEB Glaswerk Freital macht ganz besonders darauf aufmerksam, daß Glasbaustein-Wände keiner Druckbelastung durch andere Bauteile ausgesetzt werden dürfen. Die Wände aus Glasbausteinen sind also in allen Fällen als sogenannte freitragende oder selbsttragende Wände zu projektieren. Aus diesem Grunde ist der Glasbaustein-Wand eine feste Unterlage zu geben. Da der Glasbaustein einen anderen Ausdehnungskoeffizienten als Ziegelmauerwerk oder Beton aufweist, muß zwischen den verschiedenen Baumaterialien, die mit Glasbausteinen in Verbindung kommen, eine Dämmplatte eingefügt werden.

Es ist zu empfehlen, bei Verwendung von Vakuum-Glasbausteinen die freitragende Feldgröße von 10 m² nicht zu überschreiten. Wir sind überhaupt bemüht, Glasbaustein-Fertigteile, die etwa 1000/1000 mm groß sind, zu verwenden, um zur schnelleren Abwicklung in unserem Baugeschehen beizutragen. Das Fertigteil aus Glasbausteinen erhält als Einfassung einen sogenannten Beton-Ausgleichrahmen.

Bei Verwendung von Glasbausteinen werden teilweise noch Projektierungsfehler begangen, da Glas als Baustoff dem Baufachmann leider noch viel zuwenig bekannt ist.

Der Verfasser dieser Zeilen hat den Mitgliedern des Fachunterausschusses Bauglas einen eingehenden Bericht über die Eigenschaften und die Verwendungsmöglichkeiten von Schaumglas erstattet, wobei zu erwähnen ist, daß der Baustoff Schaumglas, das ab Ende 1962 beziehungsweise Anfang 1963 in Taubenbach bei Ilmenau hergestellt wird, in unserem Baugeschehen große Bedeutung gewinnen wird.

Der Verfasser hat schon mehrfach angeregt, eine ständige Bauglas-Ausstellung in Leipzig ins Leben zu rufen, damit allen Baufachleuten jederzeit das Neuste auf dem Gebiete Glas vor Augen geführt werden kann. Pohl

Vortrag über Verkehrsprobleme in Groß-Berlin

Auf einer Gemeinschaftsveranstaltung des Bundes Deutscher Architekten, des Klubs der Kulturschaffenden, der Kammer der Technik, der Deutschen Reichsbahn und der Berliner Verkehrsbetriebe im Klub der Kulturschaffenden wurde über Berliner Verkehrsfragen gesprochen. Diese Veranstaltung stellte den ersten Teil der öffentlichen Behandlung der Berliner Verkehrsprobleme dar; in ihr wurden die Verkehrsprobleme Berlins behandelt, die in mittelbarem oder unmittelbarem Zusammenhang mit dem Reise- und Transitverkehr stehen.

Der Referent, Dipl.-Ing. W. Semper, Betriebsleiter der Deutschen Reichsbahn, legte an Hand einer großen Perspektivplanung die Aufgaben dar, die von der Reichsbahn in den nächsten 20 Jahren zu lösen sind. 125 Jahre Entwicklung der deutschen Eisenbahn machten Berlin zu einem Verkehrsmittelpunkt, der heute nicht nur für ganz Deutschland, sondern auch für Europa Bedeutung hat.

Außenring

Im Verkehrsmittelpunkt Berlin gab es größere Zusammenballungen des Eisenbahnverkehrs, zu deren Bewältigung die alten Kopfbahnhöfe Stettiner Bahnhof, Anhalter Bahnhof, Lehrter Bahnhof, Görlitzer Bahnhof und Potsdamer Bahnhof gebaut wurden. Diese Kopfbahnhöfe wurden nach 1945 stillgelegt. Erst der Bau des Außenringes brachte eine Entlastung des Eisenbahnverkehrs in der Stadt mit sich. Bereits jetzt sind etliche Strecken, wie Oranienburg - Borgsdorf - Wustermark - Brieselang - Nauen - Potsdam - Werder, bis über 90 Prozent ausgelastet. Der durchgehende Reise- und Transitverkehr auf den Strecken Eisenach - Halle - Berlin - Stralsund und der internationalen Strecke Dresden - Berlin - Stralsund ist erstmalig durch den Güteraußenring möglich geworden. Die zuvor genannten Strecken sind als nächste für die Elektrifizierung nach 1965 vorgesehen. Diese Strecken werden wieder zweigleisig aufgebaut. Da der Reiseverkehr zur Ostsee größer als früher ist, kommt dem Durchgangsverkehr über oder um Berlin eine besondere Bedeutung zu. Weitere Vorteile des Personenverkehrs auf der Eisenbahn wurden vom Referenten wie folgt hervorgehoben:

1. Der Komfort im Reiseverkehr kann bei der Deutschen Reichsbahn besser entwickelt werden als bei anderen Verkehrsmitteln.
2. Gegenüber den Durchschnittsgeschwindigkeiten auf Fernverkehrsstraßen von 25 bis 50 km/h kann bei der Eisenbahn der Fernverkehr auf 100 km/h beschleunigt werden.
3. Der Flugverkehr hat für Berlin hauptsächlich Fernbedeutung.
4. Dem Wunsch vieler Reisenden, die Fahrt im Schlaf zurückzulegen, kann entsprochen werden.
5. Von der Deutschen Reichsbahn ist vorgesehen, auch den Personenkraftwagen als Begleitgepäck mitzuführen.

Fernbahnhöfe

Das Problem der Fernbahnhöfe in Berlin ist noch nicht gelöst. Bei den Planungen der Reichsbahn gibt es zur Zeit noch drei Varianten:

1. Zentralbahnhof im Bereich Lehrter Bahnhof—Friedrichstraße, über den jedoch keine klaren Vorstellungen bestehen.
2. Ein Nord- und ein Südbahnhof mit einer Tunnelverbindung, die den ungehinderten Nord-Süd-Durchgangsverkehr ermöglicht.

Der notwendige Tunnel würde etwa 300 Millionen DM Baukosten verursachen. Der Tunnel benötigt einen großen Querschnitt, da in Zukunft in Berlin mit einer größeren Spannung gefahren werden soll. Eine Ausbildung des Nord- und des Südbahnhofes als reine Kopfbahnhöfe würde jedoch den Verkehr in Berlin nur komplizieren.

3. Fernbahnhöfe am Außenring mit maximal zwei Bahnsteigen:

a) Berlin-Schönefeld,
b) Groß-Beeren,
c) Birkenwerder,
d) Potsdam,
e) Brieselang.

Die Deutsche Reichsbahn neigt jetzt zu einer Kombination von durchgehendem West-Ost- und Nord-Süd-Verkehr mit drei Fernbahnhöfen zur Entlastung des innerstädtischen Verkehrs am Außenring. Bedingung für die Schaffung von Fernbahnhöfen am Außenring ist der Bau von Schnell-S-Bahnen, die die Fahrgäste kurzfristig in die Stadt oder zu anderen Umsteigepunkten bringen.

Die West-Ost-Verbindung (Stadtbahn) ist insofern ausbaufähig, als die Gleisanlagen am Ostbahnhof und am Bahnhof Zoo erweitert werden können. Dies ist auch aus dem Grunde notwendig, weil die neuen Züge bis 380 m lang sind.

Güterverkehr

Der Zustrom der Güter nach Berlin ist größer als der Transport von Gütern aus Berlin, da vor allem Konsumgüter befördert werden müssen. In der Perspektive sind nur drei Verschiebebahnhöfe (Zugbildungsbahnhöfe) am Außenring vorgesehen. Als Standorte sind Selchow, Wustermark und Wuhlheide vorgesehen. Die Verschiebebahnhöfe sollen eine Kapazität von 20000 Wagons pro Tag haben und außerdem mit einer großzügigen Automatik ausgestattet sein. Zahlreiche andere Güterbahnhöfe sind zu schließen. Bisherige Verschiebebahnhöfe, die eine wesentliche Belästigung der Stadt darstellen, haben nur noch die Funktion von Ortsgüterbahnhöfen. Als Ortsgüterbahnhöfe sind Berlin-Schöneweide, Berlin-Pankow und Wuhlheide vorgesehen. Ganz neu in der Planung der Deutschen Reichsbahn sind Spezialbahnhöfe. Hiervon sind vorgesehen:

1. Kohlenbahnhöfe
2. Spezialbahnhöfe für Baustoffe,
3. Kartoffel- und Gemüsebahnhöfe.

Für alle aufgezählten Spezialbahnhöfe ist ein voll mechanisierter Umschlag vorgesehen.

Zur Diskussion sprach als erster Professor Dr.-Ing. Rheingruber von der Hochschule für Verkehrswesen. Er bemängelte vor allem eine einseitige Betrachtung der Berliner Verkehrsprobleme durch die und zugunsten der Reichsbahn. Professor Rheingruber führte weiterhin aus, daß für das Flugwesen noch keine Klarheit bestehe. Die Geräuschbelästigungen für die Wohngebiete seien sehr stark. Die Anlage weiterer Flughäfen zu den bereits vorhandenen, ähnlich wie in Moskau und in New York, stößt in Berlin auf Schwierigkeiten.

Eine ganz neue Entwicklung stellten englische Flugzeugkonstruktionen mit schwenkbaren Strahltriebwerken dar, mit deren Hilfe die Flugzeuge senkrecht starten könnten. Sollte sich diese Konstruktion durchsetzen, würde der Flächenbedarf eines Flughafens sehr gering werden.

Kollege Leucht bemängelte die ungenügende Koordinierung zwischen der Reichsbahn, der Berliner Verkehrsgesellschaft, der Post und den Städtebauern. Befremdend sei insbesondere das Festhalten an der Idee eines Zentralbahnhofes. Die Deutsche Reichsbahn müsse sich darüber klar sein, daß die gewaltige Anlage eines Zentralbahnhofes für Berlin umfangreiche städtebauliche Probleme aufwirft. Dieses Bauvolumen an zentraler Stelle mit seinen betriebstechnischen Nachfolgebauten, wie Betriebsbahnhöfe für die Zugsäuberung und Instandhaltung, Gleisanlagen, Bahnkörper im Stadtinnern, und seinen städtischen Folgebauten der Reisebetreuung, Hotels, Gaststätten, innerstädtischer Fahrdienst, sei zum jetzigen Zeitpunkt kaum noch zu bewältigen.

Die Stadtplanung bedürfe einiger Festpunkte, worauf die weiteren Planungen und Standortfestlegungen beim Stadtbauamt aufbauen können. Aus den Perspektivplanungen der Verkehrsinstitutionen müsse man Festlegungen treffen können, um Fehlentscheidungen in der Stadtplanung zu vermeiden.

Kollege Gericke erklärte, daß der Vortrag als Perspektive der „Deutschen Reichsbahn" zu werten sei. Die Deutsche Reichsbahn müsse aber möglichst bald ihre Festlegungen, besonders in bezug auf die drei Varianten der Fernbahnhöfe, treffen. Nach Bestätigung der Pläne für das Stadtzentrum sei zum Beispiel an die Festlegung einer Trasse für den notwendigen Nord-Süd-Tunnel nicht mehr zu denken.

Kollege Thiele von der Berliner Verkehrsgesellschaft wies auf Erkenntnisse hin, die im Rahmen einer Studienarbeit über das gesamte Berliner Verkehrsproblem gewonnen wurden. Die Anlage von Fernbahnhöfen am Außenring ließe zum Beispiel das Problem der Verbindung zwischen den übrigen Fernbahnhöfen der Stadt und der Stadt selbst trotz Schnell-S-Bahnen noch ungelöst. Er erklärte die Anlage von Fernbahnhöfen am Außenring für abwegig. Weiterhin bemängelte Kollege Thiele, daß der Schnellverkehr zwischen den Trabantenstädten (Vororten) und dem Stadtzentrum zuwenig beachtet würde.

Vortrag und Diskussion zeigten, wie notwendig es ist, die Arbeiten aller Verkehrsplaner, Städtebauer und Kommunalpolitiker besser als bisher zu koordinieren. Nur dann ist einigermaßen die Gewähr gegeben, daß bei einer Stadt wie Berlin, die kommunale und übergeordnete Aufgaben zu erfüllen hat, Fehlplanungen vermieden werden.

Bei sinnvoller Koordinierung der Verkehrsprobleme wird ebenfalls eine Überbetonung des Eisenbahnverkehrs gegenüber dem Lastkraftwagen- und Binnenschiffahrtsverkehr zu vermeiden sein. Wenn auch der Deutschen Reichsbahn durch das Fehlen eines Binnenschiffahrtsweges zum Hochseehafen Rostock eine gewisse Bedeutung beigemessen wird, so ist doch nicht zu verkennen, daß die Netto-Tonnen-Kilometer bei der Reichsbahn nur etwa 40 Prozent der gefahrenen Brutto-Tonnen-Kilometer ausmachen. Durch das Vorhandensein von zwei Binnenschiffahrtshäfen (Osthafen und Westhafen) wird auch für Berlin die Binnenschiffahrt eine Perspektive haben.

In dem Diskussionsbeitrag eines Vertreters der Deutschen Post kamen die Verkehrsprobleme der Deutschen Post zum Ausdruck. Die Deutsche Post plant, die Deutsche Reichsbahn plant — aber es war eher ein Nebeneinander- her als ein Miteinander! Die Deutsche Post kann in Zukunft ihre Aufgaben nur voll erfüllen, wenn ihr zum Beispiel auf dem Ostbahnhof noch 2000 m Gleisanlagen zur Verfügung gestellt werden. Diese Forderung lehnt die Deutsche Reichsbahn jedoch strikt ab. Sie ist der Auffassung, daß das Inlandflugnetz zur Briefpost- und Zeitungsbeförderung eingeschaltet werden müßte.

Weitere Fragen blieben noch unbeantwortet:

1. Welche Bedeutung wird dem jetzigen Bahnhof Berlin-Lichtenberg in Zukunft beigemessen?
2. Welche Perspektive hat die günstige Lage des Bahnhofs Ostkreuz als zusätzlicher Fernbahnhof? Hier ließe sich durch Anlage je eines Fernbahnsteiges oben an der Ringbahn und unten an der Stadtbahn eine ideale Umsteigemöglichkeit zur S-Bahn schaffen. Die über Schöneweide hereinfahrenden Züge könnten über Lichtenberg oder über Pankow wieder hinausfahren. Für die umgekehrte Richtung gilt sinngemäß das gleiche. Auf dem unteren Fernbahnsteig sollten alle Fernzüge halten, die jetzt in Lichtenberg enden oder bis Ostbahnhof durchfahren.
3. Wie steht es mit der Verbindung der Berliner Vororte durch zusätzliche

Sehr geehrter Leser!

Da die Hefte 6/7 1961 unserer Zeitschrift als Doppelheft erscheinen werden, können Sie erst Mitte Juli 1961 mit dem Empfang dieses Heftes rechnen.

Im Doppelheft 6/7 1961 werden Probleme der Oberflächengestaltung im industriellen Bauen behandelt. Folgende Beiträge zu diesem Thema sind vorgesehen:

Dr.-Ing. W. Bauer: Zur Oberflächengestaltung von Hochbauten — Dipl.-Ing. L. Förster: Zur Sichtflächenbehandlung der Montagebauten (Technologische Probleme der Komplettierung von Außenwänden) — Professor S. Tschierschky: Über Ansätze zu einer echten Bindung von bildkünstlerischen Mitteln im industriellen Bauen — Professor H. Schmidt: Architektonische Probleme der Struktur und der Ausbildung der Oberflächen im industriellen Bauen — Professor H. Rettig: Fragen der Oberflächengestaltung von vorgefertigten Bauteilen — Architekt I. Schönrock: Vorfertigung und Sichtbeton bedingen einander — Architekt I. Schönrock: Herstellung von Sichtbeton — Architekt O. Dziadek: Die Oberflächengestaltung von Großwandplatten — Architekt G. Hartwig: Oberflächengestaltung im industriellen Bauen — VEB-Industrieprojektierung Nord, Technisches Büro Rostock: Zu einigen Fragen der Oberflächengestaltung im industriellen Bauen — Dipl.-Ing. U. Janzen: Außenwandgestaltung im Industriebau — Architekt H. Krantz, Architekt W. Schreiner: Keramische Oberflächengestaltung bei der 2000-kp-Großblockbauweise — Architekt Dr.-Ing. G. Heinicke, Architekt Dipl.-Ing. K. Röthig: Einbau- und Gestaltungsmöglichkeiten der Leichtwandplatten — Architekt G. Guder: Vorschläge für eine bessere Oberflächengestaltung der Großplattenbauten — Dr. A. Petzold: Die Anwendung emaillierter Fertigbauteile in der Architektur — F. Kühn: Metall in der Architektur — Architekt Dipl.-Ing. H. Sachs: Probleme der Oberflächengestaltung beim industriellen Bauen

Die Redaktion

Schnell-S-Bahnen mit einer Reisegeschwindigkeit von 120 km/h?[2] Diese Züge sollten nur auf Hauptbahnhöfen (Gesundbrunnen, Ostkreuz, Treptower Park, Papestraße, Westkreuz, Friedrichstraße, Ostbahnhof und Zoologischer Garten) halten.

4. Ein Mangel der Veranstaltung war zweifellos, daß man keine Vertreter des Senators für Bauwesen aus Westberlin eingeladen hatte. Auch die Stellen, die sich dort mit stadtplanerischen Fragen beschäftigen, haben sicherlich einige Erkenntnisse gesammelt. Die Reichsbahn wird zentral verwaltet, dadurch ist hier eine Koordinierung des Eisenbahnverkehrs gewährleistet. Die übrigen Belange des Verkehrs — Forderungen der Post, der Schiffahrt, des Flugwesens und anderer — müssen jedoch ebenfalls überprüft und berücksichtigt werden.

Zur städtebaulichen Entwicklung Berlins bis zum Jahre 1975 veröffentlichte die „Deutsche Architektur" bereits eine Perspektivplanung.[3]
Mögen die bisherigen Veröffentlichungen zum Berliner Verkehrsproblem dazu beitragen, diese Situationen zu erläutern und auf der nächsten Veranstaltung die Diskussion anzuregen.

Schönrock

[1] J. Löw, Der öffentliche Verkehr in Berlin und seine Entwicklungsperspektive, „Deutsche Architektur", Heft 1/1960, S. 37 bis 39

[2] F. Kittlaus, Der Einfluß der Berliner S-Bahn auf das Stadtgebiet von Berlin, „Deutsche Architektur", Heft 1/1960, S. 40

[3] H. Hennig, Die städtebauliche Entwicklung Berlins bis zum Jahre 1975, „Deutsche Architektur", Heft 8/1959, S. 420 bis 422

AUS DEM BDA UND SEINEN BEZIRKSGRUPPEN

Wir gratulieren

Architekt BDA Gerhart Thieme, Zschopau
10. 6. 1906, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Alfred John, Karl-Marx-Stadt
12. 6. 1886, zum 75. Geburtstag

Architekt BDA Erhardt Mädler, Oschatz
15. 6. 1906, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Bruno Dannenberg, Quedlinburg
16. 6. 1896, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Gerhard Martin, Wittgensdorf
18. 6. 1911, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Hans Richter, Greiz
19. 6. 1911, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Berthold Schneider, Mölkau/Leipzig
21. 6. 1911, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Friedrich Rötschke, Radebeul
23. 6. 1891, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Friedrich Emmerich, Leipzig
30. 6. 1896, zum 65. Geburtstag

Dresden

Der Bau und die Einrichtung von Gemeinschaftsküchen

Dem zweiten Teil seines Vortrages am 22. Februar 1961 stellte Kollege Heym Betrachtungen zu einer weiteren Art Küche — der Bordküche — voran, da er eine solche für den Flughafen der Deutschen Lufthansa in Berlin-Schönefeld mit einer Kapazität von 8000 Essenportionen zu projektieren hat. Aus diesem Grunde besuchte er kürzlich Frankfurt/Main, wo er vor allem Erfahrungen über eingefrostete Menüs gewinnen konnte. Mit diesem Verfahren wird schon seit langem in Westdeutschland in großen Speisegaststätten gearbeitet, um Arbeitskräfte für Spätschichten einzusparen und nicht absetzbare Speisen noch am nächsten Tag aufgetaut wieder zu verwenden oder an andere Küchen, zum Beispiel an die Bordküchen, abzugeben.

Seine weiteren Ausführungen bezogen sich auf die Einrichtung der Küchenanlagen in Betriebsgaststätten, in zentralen Vorbereitungs- und Garküchen, wobei er vor allem auf die Anwendung der einzelnen Blockgeräte näher einging.

Die Erfahrungen haben gezeigt, daß es bei der Einrichtung von Koch- und Bratstraßen in den Küchen möglich ist, die Wege für das Küchenpersonal wesentlich zu verkürzen und damit einen besseren Arbeitsablauf zu gewährleisten. Darüber hinaus können die Küchen kleiner gehalten werden. Laut Ministerratsbeschluß vom vorigen Jahr sollen für alle Küchen, die nach 1963 fertiggestellt werden, die Großküchengeräte in Wegfall kommen und nur noch die jetzt in der Entwicklung befindlichen standardisierten Geräte angewendet werden.

Als Beispiel diente eine LPG-Küche für 60 Essenteilnehmer, die als verbindlicher Typ angewendet werden soll. Als Blockgeräte für die Kochstraße wurden hierfür vorgesehen: ein Wärmbad (Bengmarie), ein Vierplattenherd, eine Kippbratpfanne, ein kleiner Herd für Klubgaststätte sowie ein Kessel mit 60 bis 80 Liter Inhalt. Der Kochstraße gegenüber werden die Arbeitstische, eine dreiteilige Spüle sowie eine zweiteilige für schwarzes Geschirr angeordnet, so daß sich eine Raumtiefe von nur 3,25 m ergibt. Bei den bisher verwendeten Geräten wird demgegenüber bedeutend mehr Platz benötigt, da sie freistehend anzuordnen waren, damit um sie herumgegangen werden kann.

An weiteren Beispielen wurden die Küche im Hotel Frankfurt (Oder) mit 200 Betten, die als Wiederverwendungsprojekt auch im Hotel Potsdam gebaut werden soll, die Küche für den VEB Energieversorgung Dresden am Bayrischen Platz und eine Betriebsgaststätte erörtert, die mit einer Gaststätte für den öffentlichen Betrieb kombiniert ist und eine Kapazität von 2000 Essen, und zwar sechs Wahlessen und Speisen à la carte, aufweist. Die Betriebsküche soll eine einseitige Kochstraße mit einer Kesselgruppe erhalten; die Essenausgabe ist in Fließbandform gedacht, wobei der Essenteilnehmer sein Tablett auf einer Rutsche entlangschieben kann.

Im Hotel am Altmarkt in Dresden soll zur Verkürzung des Kellnerganges die Schankanlage gegenüber der Küchenbedienungsanlage angeordnet werden. Die Kochstraße wird nur eine Länge von 6 m haben. Die Spüle wird in Nähe des Hauptrestaurants eingerichtet. Demgegenüber beträgt die Länge der Kochstraße im Hotel in Magdeburg, ebenfalls für 500 Betten, etwa 12 m, weil hier noch die größeren Kochgeräte aufgestellt werden.

Die Betriebsgaststätten zur Versorgung der werktätigen Bevölkerung sollen vollwertiges Frühstück, fünf bis sechs Wahlessen, Schonkost, Speisen à la carte, eine Auswahl an Getränken und Speisen zum Mitnehmen verabreichen. Zur Versorgung dieser und anderer Gaststätten dienen zentrale Vorbereitungsküchen, die volkswirtschaftlich gesehen einen hohen ökonomischen Nutzeffekt bedeuten.

Eine zentrale Vorbereitungsküche ist bereits ab 5000 Essenportionen wirtschaftlich. Nur hier werden alle Spezialarbeitskräfte und Spezialhaushaltsmaschinen voll ausgelastet. Die Rohstoffe können besser verarbeitet und die Qualität des Essens kann wesentlich verbessert werden. Eine bessere Abfallverwertung ist ebenfalls gewährleistet.

Die Aufgaben einer zentralen Vorbereitungsküche bestehen in: Lagerung von Lebensmitteln, Schälen von Kartoffeln, Putzen von Gemüse, Zubereiten von Fleisch- und Fischportionen, Herstellen von Kuchen, Speiseeis oder auch von Roheis. Die Garküchen brauchen dann keine Unterkellerung zur Vorratshaltung mehr und auch keine Vorratsräume, so daß reale Einsparungen von Geld und Baumaterial zu verzeichnen sind. Umliegende kleinere Restaurants können ebenfalls von der zentralen Vorbereitungsküche mit geschälten Kartoffeln und geputztem Gemüse versorgt werden.

Die Transportwege von den zentralen Küchen zu den Garküchen sollen 10 km möglichst nicht überschreiten.

Die zentralen Küchen sollen mit modernen Dampfschälanlagen ausgestattet werden. Solche Anlagen wurden bereits in Heringsdorf, Leipzig und Haldensleben eingesetzt. Eine Hochdruckschälanlage ist etwa 14 m lang, hat eine Stundenleistung von 1,3 t Kartoffeln bei 8 atü und 320 kg Dampfdruck. Das gezeigte Exemplar ist ein kalifornisches Fabrikat, das in Belgien hergestellt und von dort bezogen worden ist. Eine ähnliche Anlage befindet sich auch bei uns in der Entwicklung. Bei den teilweise bei uns verwendeten Kartoffel-Raspelmaschinen sind 33,8 bis 52,6 Prozent Schälverluste zu verzeichnen.

Berechnungen ergaben, daß durch den Einsatz einer Hochdruckschälanlage in der Grobküche von Hoyerswerda bei einer Kapazität von 13 000 Essen pro Tag 755 t Kartoffeln im Jahr eingespart werden können.

Die Zentralküche versorgt dort selbst die Verkaufsstellen mit Fleichportionen. Darüber hinaus soll in nächster Zeit auch das Kombinat „Schwarze Pumpe" durch diese Küche mit versorgt werden. Jeden Tag erhalten sämtliche Betriebs- und Gaststättenküchen in Hoyerswerda durch die zentrale Vorbereitungsküche das geputzte Gemüse zugestellt. Diese Küche produziert täglich auch noch einige 100 kg Fleischsalat und etwa 400 kg andere Salate und stellt neben der Fischzubereitung jährlich auch noch 1,8 Mill. Stück Stieleis her. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ergab, daß ein Essen in Hoyerswerda 0,90 DM kostet, während die Kosten eines Essens gleicher Qualität der Vollküche des Flugzeugwerkes Klotzsche 1,17 DM betragen.

Weitere zentrale Vorbereitungsküchen befinden sich für Stalinstadt mit 20 000 Essenteilnehmern, für die Insel Usedom, für die Wismut-AG, für Schwedt, Ber-

Zeile, 63 mm breit, monatlich 1,80 DM bei Mindestabschluß für ein halbes Jahr

Antennen



Bad Blankenburg/Thür. W.,
VEB Fernmeldewerk
UKW-, Fernseh-, Auto-Antennen, Antennen-Verstärker, Gemeinschaftsantennenverstärker für 4, 15 und 50 Teilnehmer, Installationsmaterial für Gemeinschaftsanlagen, Antennen-Installationsmaterial, Selen-Trockengleichrichter, Empfangskonverter, Band IV

Asphaltbeläge

Karl-Marx-Stadt, Otto Hempel, Inh. Horst Hempel, Ausführung sämtlicher Asphaltarbeiten, Salzstr. 29, Tel. 3 23 82

Leipzig, Asphaltwerk Rob. Emil Köllner, Bitiumfußbodenbelag AREKTAN gemäß DIN 1996 für Straßen, Industriebau usw. N 24, Abtnaundorfer Straße 56, Tel. 6 55 62

Aufzüge



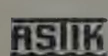
Leipzig, Willy Arndt, Kom.-Ges.
Aufzügefabrik,
Aufzüge für Personen- und Lastenbeförderung,
N 25, Mockauer Straße 11—13
Tel. 5 09 07

Aufzugs- und Maschinenbau

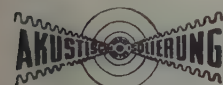


Leipzig, VEB Schwermaschinenbau S. M. KIROW, Leipzig W 31, Naumburger Straße 28, Tel. 4 41 21, FS 05 12 59
Personenaufzüge, Lastenaufzüge sowie Kranken- und Kleinlastenaufzüge

Akustische Isolierungen



Löbau/Sa., Günther Jähne
Vorwerkstr. 5, Tel. 37 49



Berlin-Weißensee,
Horst F. R. Meyer, KG,
Max-Steinke-Str. 5—6,
Tel. 56 31 88 u. 64 66 31

Bauglas



Gräfenroda/Thür.,
VEB Glaswerk,
Tel. 3 20 Gräfenroda
Glasdachziegel,
Prismenplatten,
Glasbausteine,
Normalformat hohlgepreßt



Hosena/Lausitz, VEB Glaswerk
Prismenplatten
für begeh- und befahrbare Oberlichte für Industriebauten

Bautenschutz



Arnstadt/Thür.,
Heinrich Boll & Sohn,
Chemische Fabrik
Teer- und Bitumen-Erzeugnisse für Hoch-, Tief- und Spezialbau sowie Hygienebauten nach AIB, TGL und DIN

Dahlen/Sa., Paul Aldinger, KG m. staatl. Beteiligung,
Chemische Fabrik,
Fernruf: 4 34 „Heveasol"-Erzeugnisse

Bautenschutzmittel

Berlin-Grünau, VEB
Chemisches Werk Berlin-Grünau
Bautenschutzmittel
Korrosionsschutz
Technische Beratung kostenlos

Betonfertigteile

Bad Liebenwerda, Liebenwerdaer Betonwarenfabrik Paul Weiland KG, Schloßäcker Str. 9, Telefon 5 27, Fertigteile für Hausschornsteine

Beton- und Stahlbeton

Berlin-Grünau, VEB
Chemisches Werk Berlin-Grünau
Mörteldichtungs- und Schnellbindemittel
Technische Beratung kostenlos

Bodenbeläge

Auerbach i. V., Bauer & Lenk KG,
Parkett-Fabrik, Karl-Marx-Straße 45, Tel. 27 05

Berlin-Friedrichsfelde, KEDU-Spezial-Hartbeton-Material, Schloßstraße 34, Tel. 55 41 21

Dresden N 6, Rowid-Gesellschaft Dietz & Co.,
Bautzener Straße 17, Telefon 5 33 23
Estrichfußböden, Spachtelbeläge, Poren-Gips-Baufertigteile, Ruboplastic-Spannteppiche, PVA-Plattenbeläge,



Berlin-Niederschönhausen,
„Steinholz"-Köhler, Steinholz- und Linoleumlegerei, Holzbetonwerk,
Blankenburger Straße 85/89,
Tel. 48 55 87 und 48 38 23

Hirschfeld, Kr. Zwickau/Sa., Parkettfabrik Hirschfeld, Produktionsstätte der Firma Bauer & Lenk, KG Auerbach i. V., Tel. Kirchberg 3 57

Karl-Marx-Stadt S 8, PGH-Fußbodenbau,
Dura-Steinholzfußböden, Linolestriche,
PVC- und Spachtelbeläge, Industriefußböden,
Rosa-Luxemburg-Straße 8, Ruf 5 10 49

Oberlichtenau, Michael's PVA-Fußbodenspachtel — ein fugenlos glatter, trittfester und raumbeständiger Spachtelbelag für alle unnachgiebigen Unterböden. Beratung durch das Lieferwerk
Chem.-techn. Werke Böhme & Michael,
Oberlichtenau, Bez. Karl-Marx-Stadt

Brunnenbau

Elsterwerda, Otto Schmalz KG, Elsterstraße 1,
Großbrunnenbau,
Tiefbohrungen, Baugrundbohrungen,
Grundwasserhaltungen,
Horizontalbohrungen

Bücher — Zeitschriften

Berlin, Buchhandlung Handel und Handwerk
Erwin Röhl, N 4, Chausseestraße 5, Tel. 42 72 63

Bürogeräte



Dresden, Philipp Weber & Co., KG,
Arbeitsplatzleuchten,
Telefon-Scherenschwenkarme,
Chemnitzer Straße 37, Tel. 4 69 47

Dachanstriche

Dahlen/Sa., Paul Aldinger, KG m. staatl. Beteiligung,
Chemische Fabrik,
Fernruf 4 34 „Heveasol"-Erzeugnisse

Dachklebemasse

Dahlen/Sa., Paul Aldinger, KG m. staatl. Beteiligung,
Chemische Fabrik,
Fernruf 4 34 „Heveasol"-Erzeugnisse

Dampfkesselanlagen



Borsdorf, Bez. Leipzig,
FRAENKEL, BERGEMANN & CO.,
Fernruf 3 48
Projektierung und Ausführung von Hoch- und Niederdruck-Dampferzeugungsanlagen

Dichtungsstrick



Gotha/Thür., VEB Weiß- und Teerstrickfabrik, Teerstrick und Weißstrick i. all. gew. Ausführ. jederzeit greifbare Standard-Maße
6fach 1/8 etwa 25 mm Ø
8fach 1/4 etwa 20 mm Ø
1fach 1/8 etwa 10 mm Ø
1fach 1/4 etwa 8 mm Ø
Liefer. üb. VEB Baustoffvers. od.
Wiratex Exportges., Berlin C 2, Rosenstr. 15

Estriche und Steinfußböden



Berlin-Niederschönhausen,
„Steinholz"-Köhler, Steinholz- und Linoleumlegerei, Holzbetonwerk,
Blankenburger Straße 85/89,
Tel. 48 55 87 und 48 38 23

Leipzig, Gerhard Tryba, Terrazzofußböden, Spezialböden für Rollschuh-Laufbahnen, W 31, Naumburger Straße 45, Tel. 4 18 11

Farben und Lacke

Berlin-Grünau, VEB
Chemisches Werk Berlin-Grünau
Silikatfarben Grünau
Wetterfeste Fassadenanstriche
Technische Beratung kostenlos

Oberlichtenau,



chem.-techn. Werke
Böhme & Michael
Lack- und Farbenfabrik,
Oberlichtenau,
Bez. Karl-Marx-Stadt,

bieten jederzeit Beratung in allen Fragen der zeitgemäßen Anstrichtechnik

Fensterbeschlag



Schmalkalden/Thür. Wald,
Joseph Erbe, KG,
Striegelfabrik, gegr. 1796,
Dreh-Kipp-Fensterbeschlag
— die ideale Belüftung —

Festhartbeton

Leipzig, Weise & Bothe, Duromit, Festhartbeton, W 43, Bahnhof Knauthain, Ladestraße

Flachglasveredelung

Weißwasser/OL., Otto Lautenbach, Flachglasveredelung, Gablenzer Weg 18
Spezialität: Möbelgläser, Küchengläser, Türgläser

Hoyerswerda/OL., Erich Bahrig,
Flachglasveredelung, Möbelglas,
Beleuchtungsglas, Glasbiegerei,
Kozorstraße 3

Fotobücher — Fotozeitschriften

Halle (Saale), VEB Fotokinoverlag Halle,
Mühlweg 19

Fußbodenpflegemittel



Lutherstadt Wittenberg,
Rothemarkt 7 - 9
Wittol — Bohnerwachs
Wittol — Hartwachs
Wittol — Steinholzpaste
EB 7 — insektizide Bohnerpaste
Emulwachs — für Gummibeläge

Gartenplastiken

Rochlitz/Sa., Gebrüder Heidl, Tel. 7 31
Gartenplastiken aus Natur- und Betonwerksteinen,
Katalog frei

lin, Leipzig, Erfurt, für das Stahl- und Walzwerk Riesa und das Gußstahlwerk in Döhlen in der Projektierung.

Die Gar- beziehungsweise Endküchen sind nur noch reine Zubereitungsküchen mit Speisesaal, wobei nach Meinung von Kollegen Heym beides auf einer Ebene am besten anzuordnen wäre.

Abschließend zeigte er die Neuentwicklungen einzelner Kochgeräte, die in ihren Abmessungen 1 m x 1 m beziehungsweise 1 m x 0,5 m betragen und etwa 85 cm hoch gehalten sind und beliebig zu Kochstraßen zusammengestellt werden können. Ein Teil dieser Geräte war auf der Leipziger Frühjahrsmesse zu sehen.

Ullrich-Augart

Suhl

Auswertung der Theoretischen Konferenz der Deutschen Bauakademie

Nachdem bereits vor dem XXV. Plenum der Deutschen Bauakademie die Kollegen der Bezirksgruppe mit den Thesen und der Kurzfassung des Hauptreferates der Konferenz bekanntgemacht worden waren, führte die Bezirksgruppe Suhl im Rahmen einer Mitgliederversammlung am 26. Januar 1961 eine erste Auswertung der Theoretischen Konferenz durch.

Architekt BDA Dipl.-Ing. Angermüller, der im Auftrag der BDA-Bezirksgruppe Suhl an der Konferenz in Berlin teilnahm, ging in seinem Referat auf die wichtigsten Abschnitte des Hauptreferates des Präsidenten der Deutschen Bauakademie und die bemerkenswerten Diskussionsbeiträge von Professor Kurella, Professor Henselmann, Professor Paulick, Dr. Straßenmeier, Dipl.-Ing. Colden, Rostock, und Dipl.-Ing. Flierl ein und würdigte die äußerst kritische Atmosphäre der Diskussion, die jedoch — wie Professor Collein sagte — „bei aller ernsten Kritik an den noch vorhandenen Mängeln stets vorwärts wies". Es zeigte sich jedoch besonders bei den Diskussionsrednern, die unmittelbar in der Praxis tätig sind, daß es zur Zeit noch schwierig ist, theoretische Erkenntnisse in die Praxis des Bauens zu übertragen, da wachsende Bedürfnisse und vorhandene Mittel zu ihrer Befriedigung in Widerspruch zueinander stehen. Hier kann nur sozialistische Gemeinschaftsarbeit helfen.

Danach wiederholte Dipl.-Ing. Flierl von der Deutschen Bauakademie vor den Anwesenden seinen Diskussionsbeitrag auf der Theoretischen Konferenz und bewies an Hand einer gut ausgewählten Lichtbilderserie, daß die Entwicklung zum sozialistischen Städtebau und zur sozialistischen Architektur nur durch Zusammenwirken von modernster Bauauffassung und Bautechnik mit den Errungenschaften der sozialistischen Gesellschaftsordnung möglich ist.

Dipl.-Ing. Flierl wies nach, daß Bauten des westlichen Auslandes durchaus beispielgebend für die formale Gestaltung der sozialistischen Baukunst sein können, daß sie aber unter kapitalistischen Verhältnissen immer nur Einzelerscheinungen sein werden und nicht über das Stadium des Experimentes hinauswachsen können, da die Schranken der kapitalistischen Gesellschaftsordnung dies unmöglich machen. Vor allem die Bauten Nervis sind in ihrer Konstruktion und Gestaltung richtungweisend, indem sie bewußt auf Effekte verzichten. Die Stadtplanungen für Brasilia und Havanna zeigen deutlich, daß wir Ausschau halten müssen, um uns die Erfahrungen unserer Kollegen in aller Welt kritisch anzueignen, damit wir in der Lage sind, dem wahrhaft sozialen Inhalt des sozialistischen Städtebaus und der sozialistischen Architektur mit den modernsten Mitteln baukünstlerisch Ausdruck zu verleihen.

Der zur Ausführung bestimmte Entwurf für den Obersten Sowjet in Moskau zeigt, daß die sowjetischen Kollegen uns in dieser Richtung wertvolle Hilfe leisten können.

Die Diskussion beschränkte sich im wesentlichen auf Probleme der Praxis im Bezirk Suhl, die beweisen, daß die Widersprüche zwischen Theorie und Praxis zur Zeit größer sind denn je. „Die Planzahl regiert über Städtebau und Architektur", zumindest im Bezirk Suhl, so lautete die Grundtendenz der Diskussionsbeiträge. Kritik wurde auch an den Institutionen des Bauwesens im Staatsapparat geübt, die offensichtlich für Fragen der Theorie des Städtebaus und der Architektur nur sehr wenig Interesse zeigen. Diese Mitgliederversammlung war der Beginn einer Reihe weiterer zur Vorbereitung des Bundeskongresses vorgesehener Veranstaltungen.

—ger—

RECHTSSPIEGEL

Zur Frage der Berechnung der Anwartschaftszeit für die Zahlung von Treueprämien an Jungingenieure

Das Plenum des Obersten Gerichts der Deutschen Demokratischen Republik hat sich in seinem Kassationsurteil vom 29. September 1960 mit der Dauer der Anwartschaft von Jungingenieuren für den Bezug von Treueprämien befaßt.[1] Dem Verfahren lagen Zweifel hinsichtlich der Koordinierung zweier gesetzlicher Bestimmungen zugrunde, die zu gegensätzlichen Auslegungen und einander widersprechenden Gerichtsentscheidungen geführt hatten. Nach der Fünften Durchführungsbestimmung vom 24. Januar 1956 zur Kulturverordnung[2] erhalten Angehörige der technischen Intelligenz bei mehrjähriger ununterbrochener Beschäftigungsdauer im gleichen volkseigenen Produktionsbetrieb — auch in Fachschulen und in den technisch-wissenschaftlichen Forschungsinstituten und Konstruktionsbüros, die einem Ministerium oder Staatssekretariat direkt unterstellt sind — einen Gehaltszuschlag, der gemeinhin als Treueprämie bezeichnet wird. Er beträgt bei mindestens zweijähriger ununterbrochener Beschäftigungsdauer 5 Prozent und bei mindestens fünfjähriger ununterbrochener Beschäftigungsdauer 8 Prozent des monatlichen Grundgehaltes. Voraussetzung für die Zahlung der Treueprämie an die ingenieurtechnischen Kader sind grundsätzlich einmal der erfolgreiche Abschluß einer Hoch- oder Fachschule, ferner die Ausübung einer der Qualifikation entsprechenden Tätigkeit und sodann die Einstufung in eine J-Gruppe nach der Verordnung vom 28. Juni 1952 über die Erhöhung der Gehälter für Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker in der Deutschen Demokratischen Republik.[3]

Mit Beschluß des Präsidiums des Ministerrates vom 30. November 1954 über den Einsatz von Absolventen der Hoch- und Fachschulen in der volkseigenen Wirtschaft[4] ist für die Absolventen der Hoch- und Fachschulen, die eine ihrer theoretischen Ausbildung entsprechende Tätigkeit in der volkseigenen Wirtschaft auszuüben beabsichtigen, eine praktische Vorbereitungszeit, und zwar von zwei Jahren für Hochschulabsolventen und von einem Jahr für Absolventen der Fachschulen, eingeführt worden. Die Ausbildung erfolgt auf der Grundlage eines mit der zuständigen übergeordneten Fachverwaltung abzuschließenden Förderungsvertrages und teilt sich in einen Abschnitt, in welchem der Absolvent als Betriebsassistent Gelegenheit hat, planmäßig die einzelnen Abteilungen des Betriebes kennenzulernen, sowie in eine praktische Ausbildungszeit, die unter Berücksichtigung seiner besonderen Eignung bereits der Erlangung von praktischen Spezialkenntnissen dienen soll. Schon als Betriebsassistent sind der Absolvent der Hochschule mit dem Anfangsgehalt der Gruppe J II und der Fachschulabsolvent mit dem Anfangsgehalt der Gruppe J I einzustufen. In der weiteren Ausbildungszeit hat der Absolvent Anspruch auf eine seinen Leistungen entsprechende Vergütung.

Auf Grund des Charakters dieser gesetzlichen Vorbereitungszeit wurde überwiegend angenommen, daß vor ihrem Ablauf die Anwartschaftszeit des Jungingenieurs für die Zahlung von Treueprämien nicht beginnen könne. Es sei ohne Bedeutung, so wurde ausgeführt, welche Arbeiten der Absolvent während seiner Vorbereitungszeit verrichtet, weil diese Arbeiten, entsprechend seinen technischen Kenntnissen, in jedem Falle seiner weiteren Ausbildung dienen. Auch wenn er hierbei Aufgaben selbständig zu lösen habe, schließe das die Ausbildung keineswegs aus. Die zwei- beziehungsweise einjährige Vorbereitungszeit gehöre eben zur Ausbildung des Absolventen. Es fehle also dem Absolventen innerhalb dieser Zeit an der Voraussetzung zur Ausübung einer der Qualifikation entsprechenden Tätigkeit. Andere vertraten die Auffassung, die gesamte Vorbereitungszeit nach dem Beschluß über den Absolventeneinsatz sei auf die Anwartschaftszeit anzurechnen, unabhängig von der Art der Beschäftigung des Absolventen. Man wies unter anderem darauf hin, daß der Absolvent bereits für seine Tätigkeit als Betriebsassistent das Anfangsgehalt eines qualifizierten Ingenieurs erhält.

Dieser letztgenannten Meinung hatte sich der 2. Zivilsenat des Obersten Gerichts mit seinem Urteil vom 11. November 1959 angeschlossen, durch welches er das Urteil eines Bezirksarbeitsgerichts, das die andere Auffassung vertreten hatte, im Kassationswege aufhob. Aber auch dieses Urteil wurde auf erneuten Kassationsantrag durch das eingangs genannte Urteil des Plenums des Obersten Gerichts aufgehoben, das keiner der vorangegangenen beiden Rechtsmeinungen voll zustimmte, sondern in kluger Auslegung die Grundsätze beider in Rede stehenden gesetzlichen Bestimmungen vereinigte und eine unseren ökonomischen Verhältnissen angemessene und den Leistungen der Absolventen Rechnung tragende Lösung fand.

Nach dieser Plenarentscheidung kommt es für die Anrechenbarkeit der Tätigkeit des Absolventen innerhalb der für die Vorbereitungszeit vorgesehenen zwei- beziehungsweise einjährigen Frist darauf an, ob er mit der verantwortlichen Wahrnehmung eines ingenieurtechnischen Aufgabengebietes betraut worden ist oder nicht. Eine solche Aufgabenerfüllung dürfte grundsätzlich nicht während der Zeit in Betracht kommen, in der der Absolvent als Betriebsassistent arbeitet. Diese Zeit ist auf alle Fälle Ausbildungszeit. Aber auch die spätere weitere praktische Tätigkeit auf Grund des Förderungsvertrages ist noch nicht als selbständig vollverantwortliche Tätigkeit einer ausgebildeten technischen Kraft zu werten, mag sie für den Betrieb auch sehr wertvoll sein. Nimmt aber der Absolvent darüber hinaus ein in sich abgeschlossenes technologisches Aufgabengebiet selbständig verantwortlich wahr, zum Beispiel als stellvertretender Abteilungsleiter, so übt er damit eine seiner Qualifikation entsprechende Tätigkeit im Sinne der Voraussetzungen für die Gewährung von Treueprämien aus. Das bedeutet, daß er von diesem Zeitpunkt ab nicht mehr in der Ausbildung steht.

Ob und wann ein solcher Zeitpunkt für den Absolventen während der Vorbereitungszeit eintritt, hängt von den persönlichen Umständen und den betrieblichen Verhältnissen ab. Das Plenum des Obersten Gerichts hat eine wichtige Interpretation des Beschlusses vom 30. November 1954 über den Einsatz von Absolventen der Hoch- und Fachschulen insofern getroffen, als es feststellt: „Die Vorbereitungszeit kann nicht nur verlängert, sondern auch verkürzt werden." Aus dem Wortlaut des Beschlusses, der nur von der Möglichkeit der Vereinbarung einer längeren Vorbereitungszeit spricht, ergibt sich das nicht, wohl aber aus seinem Zweck. Hat ein Absolvent bereits vor dem Studium oder auf Grund seiner Kenntnisse und Fähigkeiten die praktischen Erfahrungen schon vor Ablauf der einbeziehungsweise zweijährigen Vorbereitungszeit vollständig erworben, so läge es nicht im gesellschaftlichen Interesse, ihn weiterhin im Ausbildungsstadium zu belassen, statt ihm die Funktion, zu deren Übernahme er herangereift ist und auf deren Übernahme die Ausbildung abzielte, zu übertragen. Dabei können, wie das Oberste Gericht in seiner Plenarentscheidung hervorhebt, „Bestimmungen des Förderungsvertrages und des Ausbildungsplanes kein Hindernis sein". Es ist ja gerade Aufgabe des Ausbildungsbetriebes, die Absolventen zur schnellstmöglichen Übernahme verantwortlicher Aufgaben zu erziehen. Ihnen müssen nach den wiederholten Hinweisen des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik frühzeitig verantwortliche Aufgaben übertragen werden, damit sie „schnell zur Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in den Betrieben und damit zur entscheidenden Steigerung der Arbeitsproduktivität beitragen" können.[5] Das gleiche gilt für die Justitiar-Assistentenzeit in der sozialistischen Wirtschaft; eine am 10. März 1960 ergangene Anordnung[6] sieht ausdrücklich vor, daß in begründeten Einzelfällen insbesondere auch eine Verkürzung der in diesem Fall auf ein Jahr und sechs Monate vorgesehenen Vorbereitungszeit zugelassen werden kann.

Ist also der Absolvent in der praktischen Betriebsausbildung schneller in die Aufgaben hineingewachsen, die ein verantwortlicher ingenieur-technischer Funktionär in der volkseigenen Produktion zu erfüllen hat, und zu einer vollwertigen ingenieur-technischen Kraft geworden, so soll er auch mit der verantwortlichen Wahrnehmung eines selbständigen Arbeitsgebietes beauftragt werden. Allerdings wäre zu empfehlen, in solchen Fällen zur Behebung von Unsicherheit bei den Beteiligten und Schaffung klarer Verhältnisse den Förderungsvertrag als erfüllt zu erklären und den Absolventen damit voll in den Betrieb, der für ihn bislang nur den Ausbildungsbetrieb darstellte, einzugliedern.

Zusammenfassend ist also zu sagen: Die Anwartschaft für die Treueprämie rechnet bei Hoch- und Fachschulabsolventen vom Zeitpunkt der tatsächlichen Beendigung ihrer Ausbildung ab. Dieser Zeitpunkt der Ausbildungsbeendigung wird durch die verantwortliche Übertragung eines selbständigen technologischen Aufgabengebietes im bisherigen Ausbildungsbetrieb bestimmt, wobei nicht entscheidend ist, ob die Bestimmungen des Förderungsvertrages zuvor abgeändert worden sind oder nicht.

Dr. Linkhorst

---

[1] „Arbeitsrecht", Heft 11/1960, S. 437

[2] Verordnung zur Entwicklung einer fortschrittlichen demokratischen Kultur des deutschen Volkes und zur weiteren Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Intelligenz — Zuschläge für ununterbrochene Beschäftigungsdauer (GBl. I, S. 163), in Berlin vom 24. April 1956 (VOBl. I, S. 326)

[3] GBl., S. 510, in Berlin vom 17. August 1952 (VOBl. I, S. 414)

[4] GBl., S. 931, in Berlin Verordnung des Magistrats von Groß-Berlin vom 6. April 1955 (VOBl. I, S. 101)

[5] Siehe das Urteil des Plenums des Obersten Gerichts der Deutschen Demokratischen Republik vom 29. September 1960

[6] Siehe Paragraph 4, Absatz 3, der Anordnung vom 10. März 1960 über die Justitiar-Assistentenzeit in der sozialistischen Wirtschaft (GBl. II, S. 89

Wer liefert was?

Zeile, 63 mm breit, monatlich 1,80 DM bei Mindestabschluß für ein halbes Jahr

Gewerbliche und industrielle Einrichtungen



Friedrichroda/Thür., Ewald Friederichs, Verdunkelungsanlagen, Filmwände, Sonnenschutzrollos, Tel. 3 81 und 3 82



Neukirchen/Erzgeb., Carl-Friedrich Abstoß, KG mit staatlicher Beteiligung, Spezialfabrik für Rolläden aus Holz und Leichtmetall, Präzisions-Vdl.-Anlagen mit elektr.-mot. Antrieb, Springrollos, Holzdrahtrollos, durchsicht. Sonnenschutzrollos, Leichtmetall-Jalousien, „Lux-perfekt", Markisoletten, Rollschutzwände, Karl-Marx-Straße 11, Tel.: Karl-Marx-Stadt 3 71 30

Erfurt/Gispersleben, PGH des Bauhandwerks „Aufbau Nord" Glasstahlbeton-Oberlichte, Glasstahlbeton-Fenster auch mit Lüftungsflügel Fernruf: 2 84 68

Glasbeton

LUXFER GLASBETON

Berlin-Weißensee Liebermannstraße 3-25 **VEB Lignolith** Glasbeton-Oberlichte Beton-Sprossenfenster Glasbeton-Sonderanfertigungen

Großkochanlagen



Elsterberg, VEB Wärmegerätewerk, Telefon 2 14 — 2 16 Großkochanlagen, Kohlebadeöfen, Öfen und Herde für feste Brennstoffe

Harmonika-Türen

Karl-Marx-Stadt, Max Schultz, Tel. 4 03 23

Hartbeton

Berlin-Friedrichsfelde, K E D U - Spezial - Hartbeton-Material, Schloßstraße 34, Tel. 55 41 21

Haustechnik

PALLMANN

Altenburg, Bez. Leipzig, Walter Pallmann, KG, Heizungsbau, Rohrleitungsbau, Be- und Entlüftungsanlagen



Leipzig, VEB Montagewerk, Leipzig C 1, Bitterfelder Straße 19, Ruf 5 07 57

Werk II

Dresden, VEB Montagewerk, Leipzig, Dresden A 45, Pirnaer Landstraße 23, Ruf 2 82 50

Werk III

Karl-Marx-Stadt, VEB Montagewerk, Leipzig, **Karl-Marx-Stadt,** Gartenstraße 3, Ruf 406 67

Wir montieren: Heizungs-, Lüftungs-, Rohrleitungs- und Chemieanlagen, Be- und Entwässerungen, Gas- und sanitäre Anlagen. Spezialbetrieb für die Einrichtung von Krankenhäusern, Kliniken und Kulturhäusern

Heizungsbau

Karl-Marx-Stadt, Dipl.-Ing. Paul Schirner, KG, wärmetechnische Anlagen, Freiberger Straße 20, Ruf 4 06 61

Holz und Holzplatten

Leipzig, Rohstoffgesellschaft für das Holzgewerbe, Nachf. Frank & Co., Sperrholztüren, Holzspanplatten, C 1, Wittenberger Straße 17, Tel. 5 09 51

Industriefußböden

Berlin-Grünau, VEB Chemisches Werk Berlin-Grünau Betonhaft Grünau eine Kunststoffdispersion und dient als Zusatz zu Mörtel und Beton Technische Beratung kostenlos

Freital I, Deutsche Xylolith-Platten-Fabrik, Fußbodenplatten nur für Industrie, Tel.: Dresden 88 12 75

Karl-Marx-Stadt S 8, PGH-Fußbodenbau, Dura-Spezial-Hartfußböden, Rosa-Luxemburg-Str. 8, Ruf 51049

Industrielle Einrichtungen



Apolda, VEB (K) Metallbau und Labormöbelwerk (komplette Laboreinrichtungen, auch transportable Bauweise)

Zwickau/Sa., VEB Zwickauer Ladenbau, moderne Ladenausbauten, Ossietzkystraße 5, Ruf 28 30

Isolieranstriche

Dahlen/Sa., Paul Aldinger, KG m. staatl. Beteiligung, Chemische Fabrik, Fernruf 4 34 „Heveasol"-Erzeugnisse

Isolierungen



Hermsdorf/Thür., W. Hegemann & Söhne, Hematect-Werk Alle bituminösen Sperrstoffe nach DIN und AIB, Falzdichtungen von Betonrohrkanälen bis zu den größten Dimensionen durch Hematect-Sperrgürtel

Isolierungen Kälte und Wärme

Dresden, Isolierungen für Kälte und Wärme, Rheinhold & Co., in Verw., N 23, Gehestr. 21, Tel. 5 02 47

Karl-Marx-Stadt, Otto Westhoff, KG, Isolierungen für Kälte und Wärme, Turnstr. 6, Tel. 5 19 30

Installationstechnik



Halle (Saale), VEB Montagewerk **Ausführung und Projektierung** Warmwasser-, Heißwasser- und Dampfheizungen, Be- und Entwässerungen, Gas- und Warmwasserleitungen, sanitäre Einrichtungen C 2, Böllberger Weg 85, Tel. 71 51

Kachel- und Wandplatten-Verlegung

Oberlichtenau, Michael's Granatina-Dichtung B 10150 besitzt außergewöhnliche Klebwirkung und ist im Bausektor universell anwendbar beim Verkleben von Holz, Pappe, Glas, Metall, Gips, Mauerwerk, Keramik usw.

Besonders geeignet zum Verkleben abgefallener bzw. neu zu verlegender Wandplatten und Kacheln. Alle technischen Einzelheiten auf Anfrage durch das Lieferwerk

Chem.-techn. Werke Böhme & Michael, Oberlichtenau, Bezirk Karl-Marx-Stadt

Kegelsportanlagen

Karl-Marx-Stadt, Otto Hempel, Inh. Horst Hempel, Asphaltkegelbahnen nach Bundesvorschrift, Salzstraße 29, Tel. 3 23 82

Kesseleinmauerung

Gera, Louis Fraas & Co., KG, mit staatlicher Beteiligung, Schornstein-, Feuerungs- und Industriebauten, Laasener Straße 6, Telefon 66 00

Kinoanlagen

Dresden, VEB Kinotechnik Dresden, Kinoanlagen, A 20, Oskarstraße 6, Tel. 4 20 57 und 4 66 07

Klebemittel

Oberlichtenau, Spezial-Kleber aus der Produktion chem.-techn. Werke Böhme & Michael, Oberlichtenau, Bez. Karl-Marx-Stadt

1. **Für Bahnenbelag** (Kunststoff-Folie, PVC, Linoleum usw.) Michael's Spezial-Kleber L 248 und S-036
2. **Für Kacheln und Wandplatten** Michael's Granatina-Dichtung B 10 150
3. **Für Parkett-Verklebung** Michael's Parkett-Zementit C 10 210/C 10 693

Kulturwaren



Floh/Thür., Wilhelm Weisheit, KG, Werkstätten für kunstgewerbliche Schmiedearbeiten in Verbindung mit Keramik, Tel.: Schmalkalden 4 79 (24 79)

Kunsthandwerk



Friedrichroda/Thür., Georg Reichert, Kunstschmiede Schmiedearbeiten für die zweckdienende Innen- u. Außenarchit. i. Schmiedeeisen u. Metall. Entwürfe — Entwicklungsarbeiten

Leipzig, Max Gottschling, Holzeinlegearbeiten, (Intarsien), W 31, Ernst-Mey-Straße 20, Tel. 5 12 15



Oelsnitz i. Vogtl., Melanchthonstr. 30 Kurt, Todt echte Handschmiedekunst, Türbeschläge, Laternen, Gitter

Zeile, 63 mm breit, monatlich 1,80 DM bei Mindestabschluß für ein halbes Jahr

Muskau/Oberlausitz, Erna Pfitzinger, Keramiken für Haus und Garten, Anfertigung auch nach Zeichnung, Telefon: Muskau 84



Wurzen/Sa.,
Sächsische Broncewarenfabrik
Neidhardt & Zimmermann, KG,
Kunstschmiede- und
Schlosserarbeiten
für Innen- und Außenarchitektur,
Beleuchtungskörper
Laternen,
Gitter.
Badergraben 16, Tel.: Wurzen 27 03

Kunststoffbeläge

Berlin-Niederschönhausen, „Steinholz"-Köhler, KG Kunststoffbeläge, Blankenburger Straße 85/89, Tel. 48 55 87 und 48 38 23

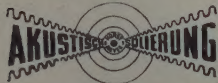
Ladenbau



Bernsdorf/OL,
VEB (G) Leichtmetallbau,
Vitrinen und Preisständer,
Konfektionsständer, Garderobenständer, Preisschienen, Sitzgarnituren, sämtl. Möbel aus Leichtmetall, Tel.: Bernsdorf 4 08/4 09

Waldheim/Sa., Rockhausen & Co., KG, Fabrik für Ladeneinrichtungen, Niederstadt 7, Tel. 4 73

Lärmbekämpfung



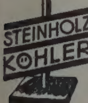
Berlin-Weißensee,
Horst F. R. Meyer, KG,
Max-Steinke-Str. 5—6,
Tel. 56 31 88 u. 64 66 31

Leichtmetall-Jalousien



Neukirchen/Erzgeb., Carl-Friedrich Abstoß, KG mit staatlicher Beteiligung, Spezialfabrik für Rolläden aus Holz und Leichtmetall, Präzisions-Vdl.-Anlagen mit elektr.-mot. Antrieb, Springrollos, Holzdrahtrollos, durchsichtige Sonnenschutzrollos, Leichtmetall-Jalousien „Lux-perfekt", Markisoletten, Rollschutzwände, Karl-Marx-Straße 11,
Tel.: Karl-Marx-Stadt 3 71 30

Linoleumestriche



Berlin-Niederschönhausen,
„Steinholz"-Köhler, KG, Linoleumestriche und schwimmende Estriche,
Blankenburger Straße 85/89,
Tel. 48 55 87 und 48 38 23

Markisoletten, Scherengitter



Neukirchen/Erzgeb., Carl-Friedrich Abstoß, KG mit staatlicher Beteiligung, Spezialfabrik für Rolläden aus Holz und Leichtmetall, Präzisions-Vdl.-Anlagen mit elektr.-mot. Antrieb, Springrollos, Holzdrahtrollos, durchsichtige Sonnenschutzrollos, Leichtmetall-Jalousien „Lux-perfekt", Markisoletten, Rollschutzwände, Karl-Marx-Straße 11,
Tel.: Karl-Marx-Stadt 3 71 30

Modellbau

Plauen/Vogtl., Wolfgang Barig,
Architektur- und Landschafts-Modellbau
— Technische Lehrmodelle und Zubehör,
— Friedensstraße 50,
Fernruf 39 27

Möbelspiegel

Weißwasser/OL, Lausitzer Spiegelfabrik
Anfertigung von Spiegeln aller Art, insbesondere Spiegelgarnituren f. d. Möbelindustrie, Wandspiegel, Kleinspiegel f. d. Etuifabrikation, Glasschiebetüren mit Goldzierschliff, Glasauflegeplatten sowie farbige Glasscheiben usw.

Parkettverlegung

Oberlichtenau, Michael's Parkett-Zementit C 10210/C 10693 zum Verlegen und Ankleben von Dünn- und Mosaik-Parkett mit schnellem Antrocknungsvermögen bei gleichzeitiger Beibehaltung einer höchstmöglichen Dauerelastizität und Alterungsbeständigkeit. Alle technischen Einzelheiten durch Anfrage bei dem Lieferwerk
Chem.-techn. Werke Böhme & Michael, Oberlichtenau, Bezirk Karl-Marx-Stadt

Profilglas



Pirna-Copitz, VEB Guß- und Farbenglaswerke,
Telefon 6 57
„Copilit"-Profilglas für Bedachung, Trennwände und Industrieverglasungen

Putz und Stuck

Karl-Marx-Stadt, PGH Stukkateure,
Putz-, Stuck- und Rabitzarbeiten, Kunstmarmor, Trockenstuck, S 6, Straßburger Str. 31, Tel. 5 52 50

Crimmitschau/Sa., Winkler & Neubert, Stuck- und Rabitzarbeiten, Karlstraße 13, Tel. 29 96

Rolläden



Neukirchen/Erzgeb., Carl-Friedrich Abstoß, KG mit staatlicher Beteiligung, Spezialfabrik für Rolläden aus Holz und Leichtmetall, Präzisions-Vdl.-Anlagen mit elektr.-mot. Antrieb, Springrollos, Holzdrahtrollos, durchsichtige Sonnenschutzrollos, Leichtmetall-Jalousien „Lux-perfekt", Markisoletten, Rollschutzwände, Karl-Marx-Straße 11,
Tel.: Karl-Marx-Stadt 3 71 30

Sonnenschutzrollos



Bernsdorf/OL,
VEB (G), Leichtmetallbau,
Herstellung von Springrollos,
Telefon: Bernsdorf/OL 4 08/4 09



Friedrichroda/Thür.,
Ewald Friederichs,
Sonnenschutzrollos,
Tel. 3 81 und 3 82



Neukirchen/Erzgeb., Carl-Friedrich Abstoß, KG mit staatlicher Beteiligung, Spezialfabrik für Rolläden aus Holz und Leichtmetall, Präzisions-Vdl.-Anlagen mit elektr.-mot. Antrieb, Springrollos, Holzdrahtrollos, durchsichtige Sonnenschutzrollos, Leichtmetall-Jalousien „Lux-perfekt", Markisoletten, Rollschutzwände, Karl-Marx-Straße 11,
Tel.: Karl-Marx-Stadt 3 71 30

Säurebau



Brandis, Bezirk Leipzig,
Säurebau Byczkowski, KG
Säurefeste und flüssigkeitsdichte Fußboden- und Behälterauskleidungen für die chemische und metallurgische Industrie. Projektierungen und Beratungen

Schornsteinbau

Cottbus, Ernst Paulick, Schonstein- und Feuerungsbau, Bahnhofstraße 7, Telefon 44 35

Gera, Louis Fraas & Co., KG mit staatlicher Beteiligung, Schornstein-, Feuerungs- und Industriebauten, Laasener Straße 6, Telefon 66 00

Sperrholztüren

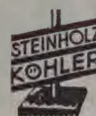
Leipzig, Rohstoffgesellschaft für das Holzgewerbe, Nachf. Frank & Co., Sperrholztüren, Holzspanplatten, C 1, Wittenberger Straße 17, Tel. 5 09 51

Staubsauger



Döbeln/Sa.,
Max Knobloch Nachf., KG,
„Emka" Handstaubsauger,
neue Ausführung,
Type 1000

Steinholzfußböden



Berlin-Niederschönhausen,
„Steinholz"-Köhler, KG, Steinholz- und Linoleumlegerei, Holzbetonwerk,
Blankenburger Straße 85/89,
Tel. 48 55 87 und 48 38 23

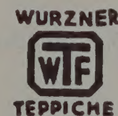
Teppiche



Münchenbernsdorf/Thür.,
VEB Thüringer Teppichfabriken
Wir fertigen:
Tournay-,
Bouclé-Teppiche,
Brücken,
Läufer und
Bettumrandungen



Oelsnitz/Vogtl.,
VEB Halbmond-Teppiche
Wir fertigen:
Durchgewebte Doppelplüsch-Tournay-, Axminster-, Steckteppiche, Brücken, Läufer, Auslegware, Bettumrandungen, Teppiche bis 12 m Breite und beliebiger Länge ohne Naht



Wurzen/Sa., VEB Wurzner Teppichfabrik
Wir liefern: Teppiche, Läufer und Bettumrandungen in moderner und orientalischer Musterung.
Unsere Spezialität: Läufer und Auslegeware

Verdunkelungsanlagen



Friedrichroda/Thür.,
Ewald Friederichs.
Verdunkelungsanlagen,
Tel. 3 81 und 3 82



Neukirchen/Erzgeb., Carl-Friedrich Abstoß, KG mit staatlicher Beteiligung, Spezialfabrik für Rolläden aus Holz und Leichtmetall, Präzisions-Vdl.-Anlagen mit elektr.-mot. Antrieb, Springrollos, Holzdrahtrollos, durchsichtige Sonnenschutzrollos, Leichtmetall-Jalousien „Lux-perfekt", Markisoletten, Rollschutzwände, Karl-Marx-Straße 11,
Tel.: Karl-Marx-Stadt 3 71 30